

Компьютерная графика и анимация Фильтры

ИНФОРМАТИКА 11 КЛАСС ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Учебник:

§ 60. Фильтры



ЧТО ТАКОЕ ФИЛЬТРЫ?

Фильтр — это алгоритм автоматической обработки пикселей изображения, который применяется ко всему изображению или к выделенной области.

Фильтры:

Ð	По <u>в</u> торить «Исказить»	Ctrl+F
503 10.\$	П <u>о</u> вторить с настройкой «Исказить»	Shift+Ctrl+F
	Недавно применявшиеся	+
<mark>2</mark>	Пере <u>з</u> агрузить все фильтры	
	<u>Р</u> азмывание	•
	<u>У</u> лучшение	•
	<u>И</u> скажения	•
	<u>С</u> вет и тень	•
	Шум	•
	<u>В</u> ыделение края	•
	<u>О</u> бщие	•
	<u>О</u> бъединение	•
	Имитация	•
	Декорация	•
	<u>К</u> арта	•
	Визуа <u>л</u> изация	•
	B <u>e</u> 6	•
	<u>А</u> нимация	•

Ctrl+F = применить повторно

Правка – Ослабить

КАКИЕ БЫВАЮТ ФИЛЬТРЫ?

Для коррекции изображения:

Фильтры – Улучшение: Ф			
	<u>Н</u> ерезкая маска		
	<u>Повысить резкость</u>		
	<u>С</u> гладить		
	<u>У</u> брать чересстрочность		
	Удалить <u>п</u> ятна		
	Удалить <u>ш</u> трихи		
	Удалить эффект <u>к</u> расных глаз		

Фильтры – Размывание: Бесшовное размывание...

Выборочное Гауссово размывание...

Гауссово размывание...

Пикселизация...

Размывание движением...

Размывание

Художественные:



оригинал



Кубизм

Старое фото



Барельеф







БЫСТРАЯ МАСКА

Сделаем так, чтобы одна область рисунка оказалась подсвеченной, а остальные были затемнены.

- 1. Откройте файл gimp-tools.png.
- 2. Переключитесь в режим быстрой маски (меню Выделение Переключить быструю маску).
- 3. Установите серый основной цвет и залейте весь рисунок (*Правка Залить цветом переднего плана*). Таким образом, все пиксели оказываются наполовину выделенными.
- 4. Выберите инструмент *Прямоугольник* и установите радиус растушевки около 15 пикселей. Выделите любую кнопку. Установите черный основной цвет и залейте им выделенную область. При этом мы отменяем выделение этой кнопки, размывая границу.



- 5. Отключите режим быстрой маски (меню Выделение Переключить быструю маску).
- б. Установите черный основной цвет и залейте им выделенную область.

УМНЫЕ НОЖНИЦЫ + БЫСТРАЯ МАСКА

Нужно отделить объект (бабочку) от фона. Это может понадобиться, например, для того, чтобы заменить фон фотографии.

- 1. Откройте файл **butterfly.jpg**. В этом задании мы отделим бабочку от фона, используя инструмент **Ж** У*мные ножницы* и режим быстрой маски.
- 2. Включите инструмент **Ж** Умные ножницы и выделите бабочку, щелкая в опорных точках вдоль контура. Замкните контур, щелкнув на первой опорной точке, и превратите его в выделение, щелкнув внутри контура.
- 3. Переключитесь в режим быстрой маски (меню Выделение Переключить быструю маску).



- 4. Включите инструмент *L Кисть* и выберите кисть с размытыми границами, например, *Circle Fuzzy* (19). Отрегулируйте размер кисти с помощью движка *Масштаб* в свойствах инструмента.
- 5. Подправьте маску, используя черный и белый цвета. Рисование белым цветом выделяет область, черным – отменяет выделение. Для переключения между черным и белым цветами можно использовать клавишу *X*.



- 6. Аккуратно выделите усики бабочки. Для этого нужно уменьшить размер кисти и увеличить масштаб рисунка.
- 7. Отключите режим быстрой маски (меню Выделение Переключить быструю маску).
- 8. Сделайте инверсию выделения, чтобы выделить все, кроме бабочки (клавиши *Ctrl+I*).



- 9. Выберите серый основной цвет и черный цвет фона, затем залейте выделенную область с помощью инструмента *Градиент*, который дает плавный переход от одного цвета к другому.
- 10. Обрежьте лишние части изображения и сохраните окончательный результат под именем **butterfly-ready.jpg**.

УБИРАЕМ «КРАСНЫЕ ГЛАЗА»

Уберем «эффект красных глаз», который возникает при фотосъемке со вспышкой.

- 1. Откройте файл red-eyes.jpg.
- 2. Выделите область глаз и, используя окно *Цвет Тонирование*, исправьте «красные глаза» на фотографии.



повышение резкости и размывание

Чтобы фотография стала более выразительной, привлечем внимание к цветам и сделаем немного размытым задний план.

1. Для этого применим два фильтра: Повышение резкости и Гауссово размывание.



было

стало

- 2. Откройте файл **flowers.jpg**.
- 3. Выберите инструмент Эллипс, включите режим растушевки краев с радиусом 100 пикселей. Выделите цветы на фотографии.
- 4. Примените фильтр *Улучшение Повышение резкости*, его настройки подберите экспериментально.



- 5. Сделайте инверсию выделения, чтобы выделить все, кроме цветов (клавиши *Ctrl+I*).
- 6. Примените фильтр *Размывание Гауссово размывание* с радиусом 8-10 пикселей. Это позволит размыть задний план, чтобы не отвлекать внимание от цветов.
- 7. Сохраните результат с именем **flowers-ready.jpg**.