**Занятие 14. Лабораторная работа №9**

**«Ретуширование фотографий»**

**План работы:**

1.Повышение и уменьшение резкости изображений

2.Удаление мелких дефектов

3.Осветление, затемнение и изменение насыщенности изображений

**Файлы:** Fruit.jpg, Happy\_Childhood.jpg

**Основные понятия:**

**Ретуширование –** повышение резкости и устранение мелких дефектов изображения.

**Фильтр Улучшение – Повышение резкости…** делает края изображения, а также любой шум и дефект более подчёркнутыми.

**Фильтр Шум – Рассеивание...** меняет местами одну точку в текущем слое или выделении на случайно выбранную другую точку, находящуюся от данной точки на указанном расстоянии.

**Фильтр Улучшение – Удаление пятен** используются для устранения мелких дефектов, таких как пыль и царапины,усредняет цвета соседних пикселей.

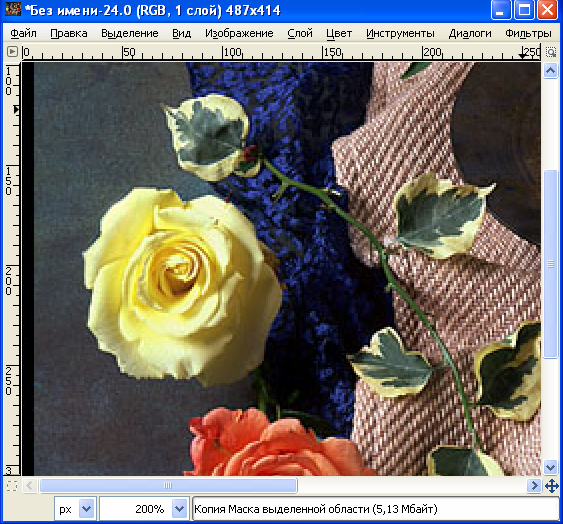
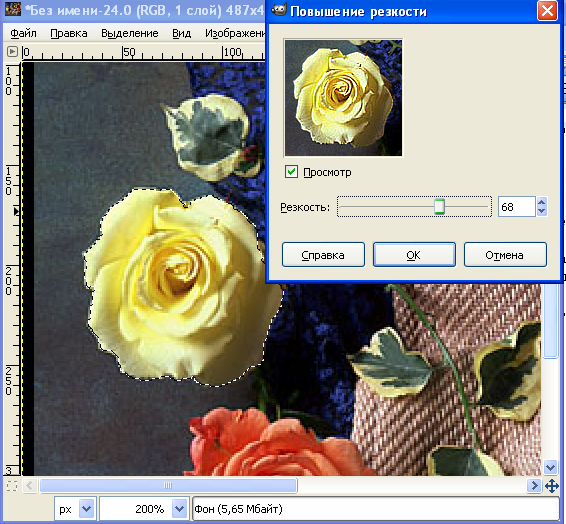
**Инструмент «Штамп»** позволяет определить образец, а затем скопировать его на дефектное место.

**Инструмент «Осветление/Затемнение»** осветляет и затемняет участки изображения «вручную».

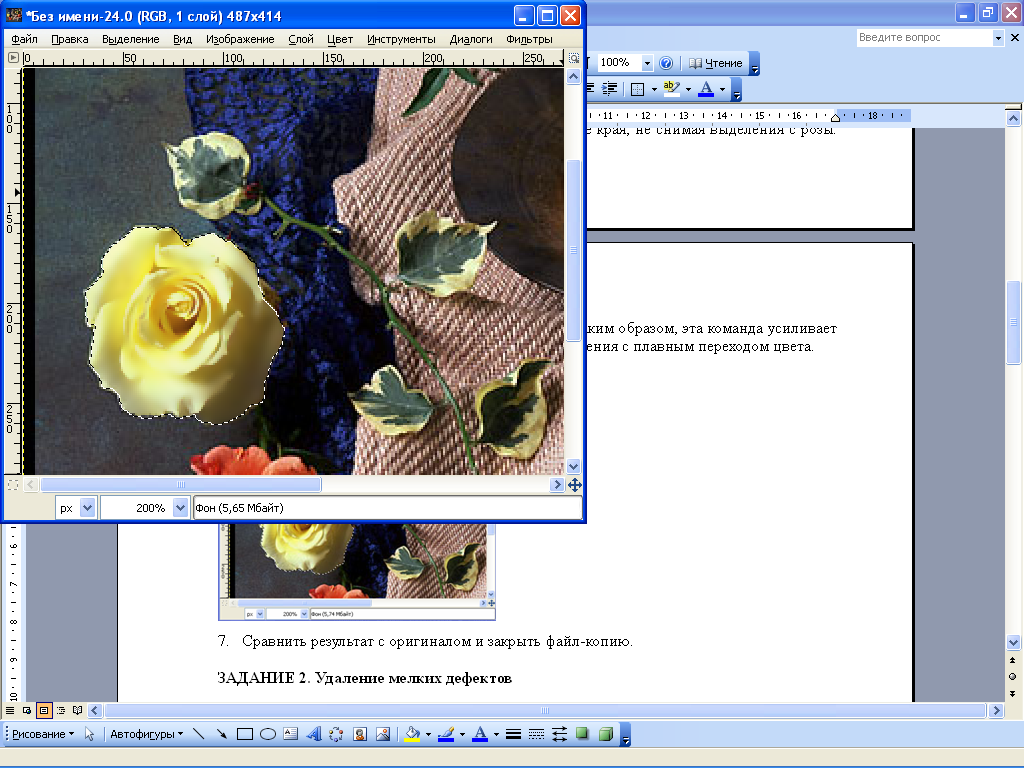
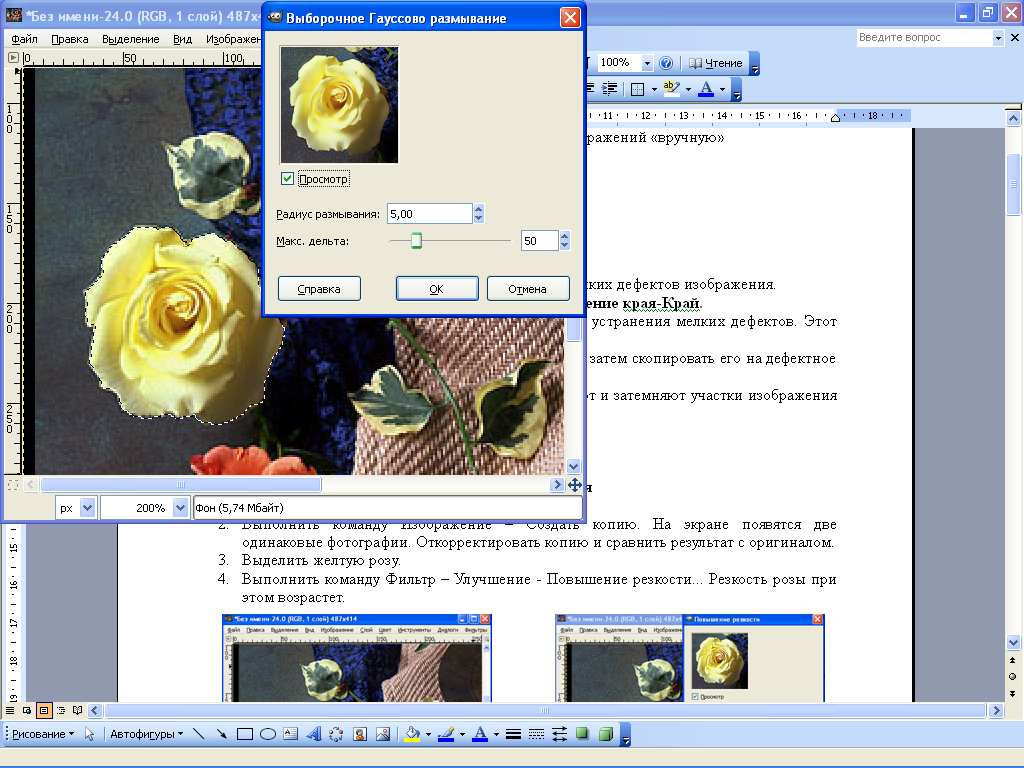
**Выполнить задания:**

**ЗАДАНИЕ 1. Повысить резкость изображения**

1. Открыть файл Fruit.jpg
2. Выполнить команду Изображение – Создать копию. На экране появятся две одинаковые фотографии. Откорректировать копию и сравнить результат с оригиналом.
3. Выделить желтую розу.
4. Выполнить команду Фильтры – Улучшение - Повышение резкости... Резкость розы при этом возрастет.



1. Сравнить результат с оригиналом и сохранить файл-копию.
2. Воспользуемся другим фильтром. Выполнить команду Правка – Отменить действие «Повышение резкости».
3. Не снимая выделения с розы, выполнить команду Фильтры — Размывание — Выборочное Гауссово размывание…, установить радиус размывания равным 5,00. Изображение розы станет размытым (нечетким). Таким образом, данная команда уменьшает резкость изображения.



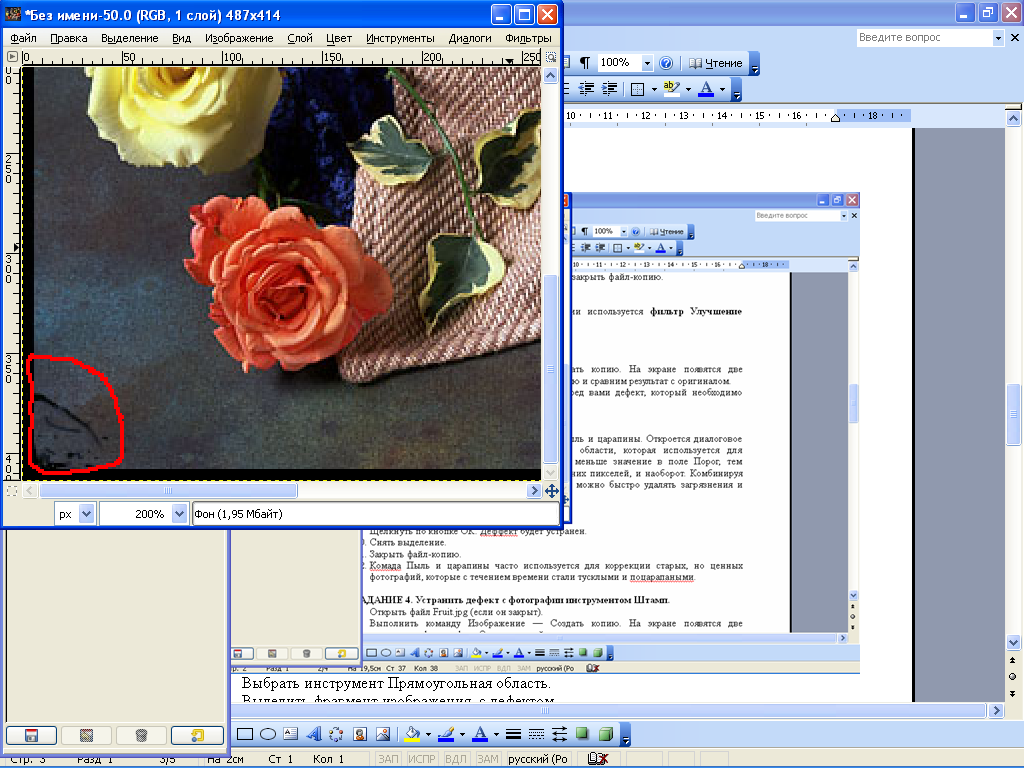
1. Сравнить результат с оригиналом, сохранить с помощью команды «Сохранить как...» и закрыть файл-копию.

**ЗАДАНИЕ 2. Удалить мелкие дефекты**

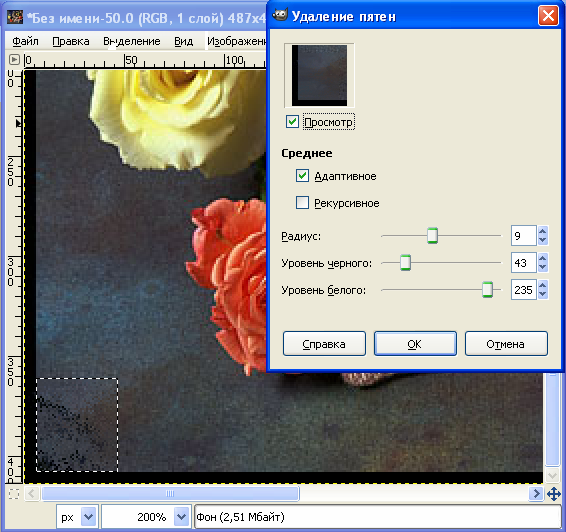
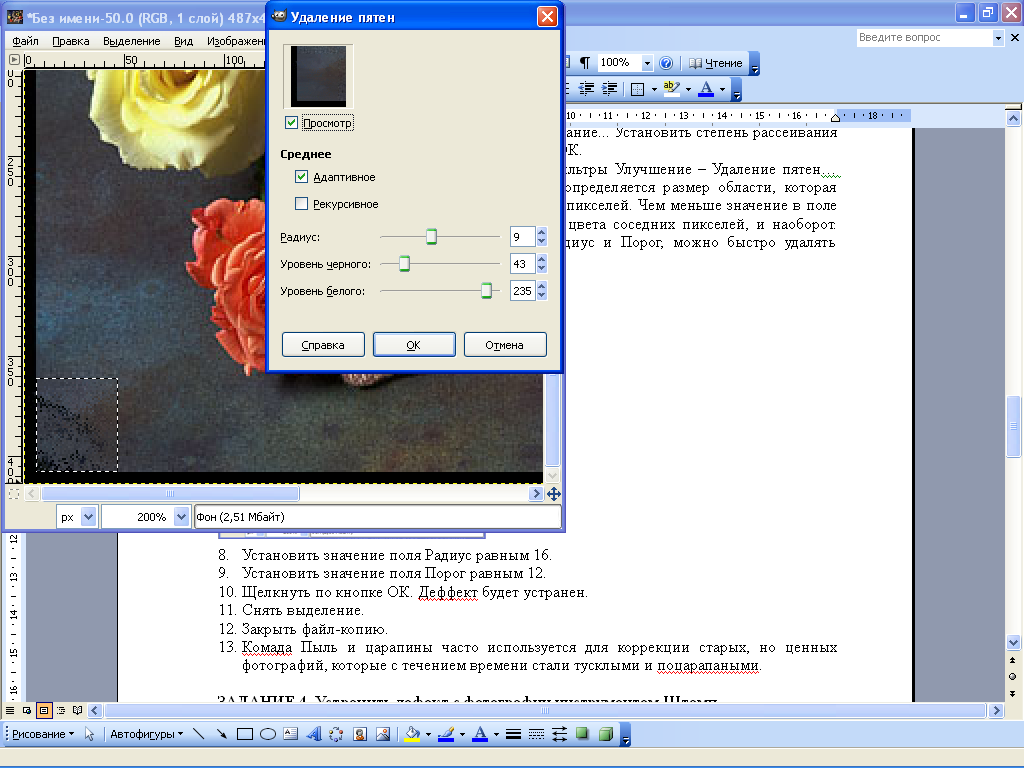
Для устранения мелких дефектов с фотографии используются **фильтры Шум – Рассеивание...** и **Улучшение - Удаление пятен…**

Этот фильтр усредняет цвета соседних пикселей.

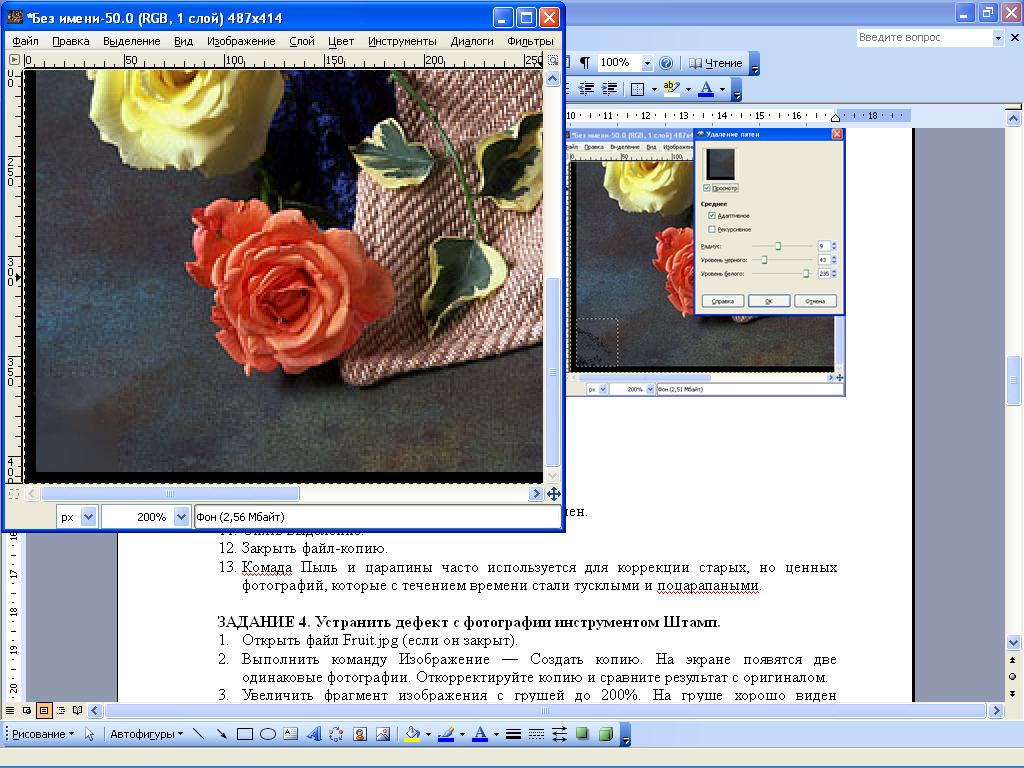
1. Открыть файл Fruit.jpg. (если он закрыт).
2. Выполнить команду Изображение — Создать копию. На экране появятся две одинаковые фотографии. Откорректировать копию и сравнить результат с оригиналом.
3. Увеличить левый нижний угол до 200%. Перед вами дефект, который необходимо исправить.



1. Выбрать инструмент Прямоугольная область.
2. Выделить фрагмент изображения с дефектом.
3. Выполнить команду Фильтры – Шум – Рассеивание... Установить степень рассеивания по горизонтали – 9, по вертикали – 9. Нажать ОК.
4. Не снимая выделения, выполнить команду Фильтры Улучшение – Удаление пятен… Откроется диалоговое окно. В поле Радиус определяется размер области, которая используется для усреднения цветов соседних пикселей, установить значение поля равным 9. В поле Уровень черного установить значение 43, а в поле Уровень белого – 235. Комбинируя различные значения в полях, можно быстро удалять загрязнения и царапины с фотографий.



1. Щелкнуть по кнопке ОК. Дефект будет устранен.
2. Снять выделение.



1. Сравнить результат с оригиналом, сохранить и закрыть файл-копию.

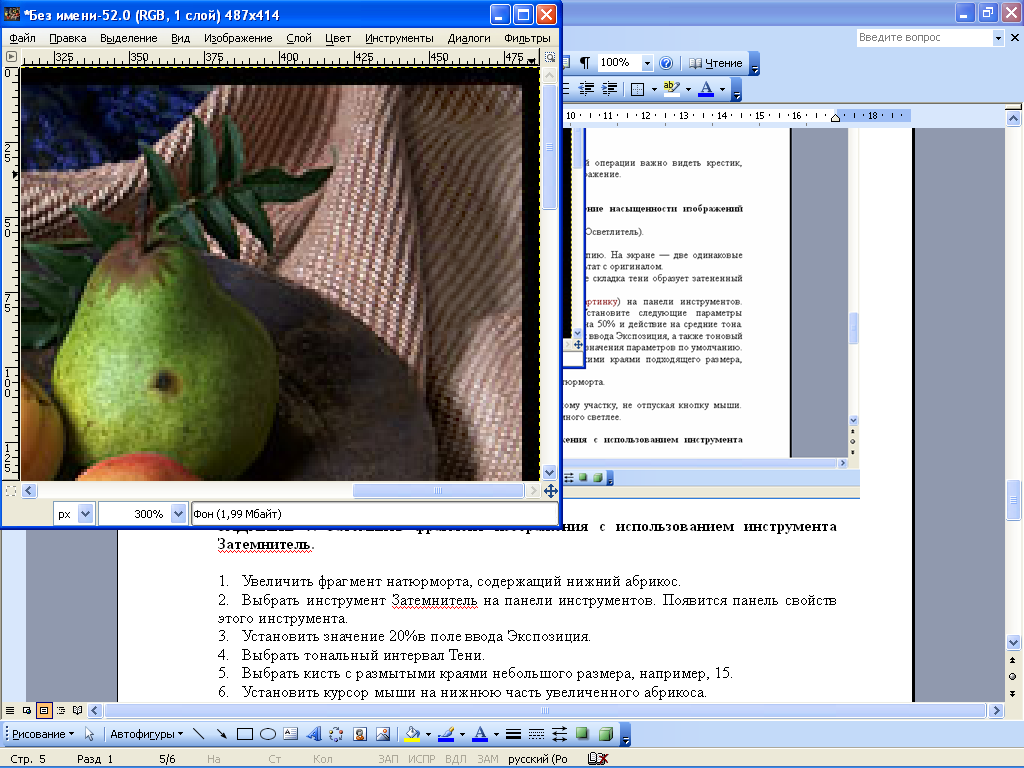
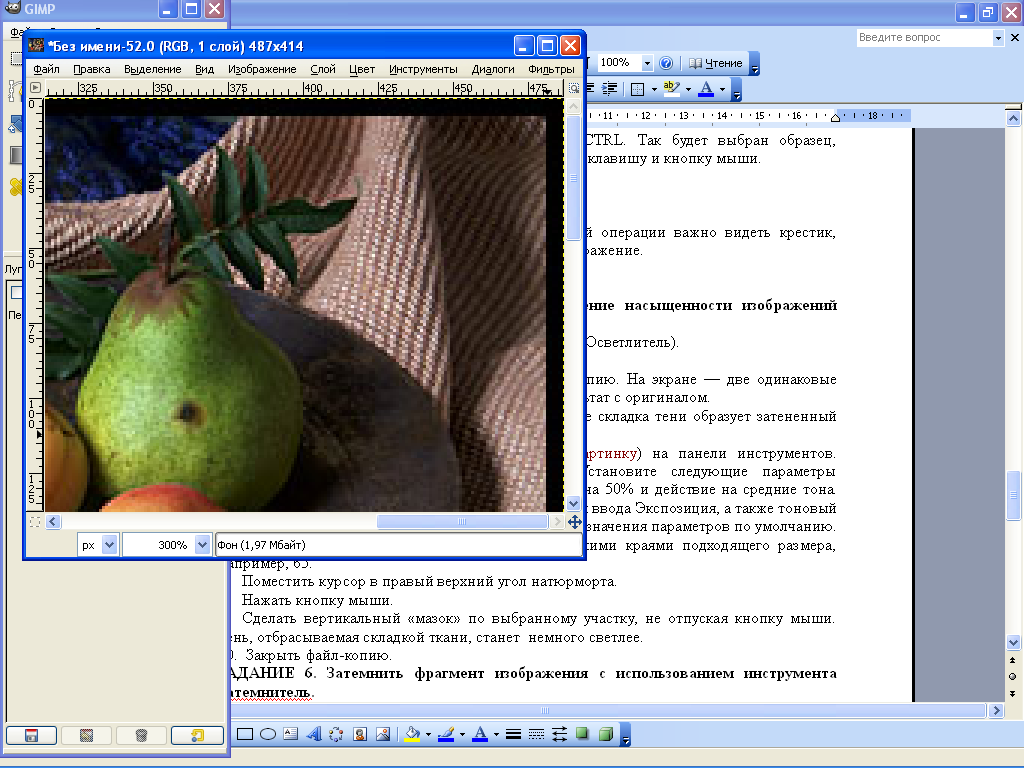
Команда Фильтры Улучшение – Удаление пятен… часто используется для коррекции старых, но ценных фотографий, которые с течением времени стали тусклыми и поцарапанными.

**ЗАДАНИЕ 3. Устранить дефект с фотографии инструментом Штамп**

1. Открыть файл Fruit.jpg (если он закрыт).
2. Выполнить команду Изображение — Создать копию. На экране появятся две одинаковые фотографии. Откорректировать копию и сравнить результат с оригиналом.
3. Увеличить фрагмент изображения с грушей до 200%. На груше хорошо виден «природный» дефект — червоточина. Заменим дефект фрагментом изображения (образцом) из близлежащей области. Для этого сначала нужно определить образец, а затем скопировать его на дефектное место.
4. Выбрать инструмент Штамп . Появится панель свойств этого инструмента.
5. Выбрать на панели свойств кисть (кончик для штампа) с мягкими краями небольшого размера, например 11. Теперь нужно правильно выбрать образец. В данном случае можно воспользоваться участком изображения, расположенным немного ниже или выше дефекта, так как освещенность груши мало изменяется по вертикали.
6. Переместить курсор выше дефекта на расстояние, примерно равное высоте дефекта.
7. Нажать клавишу CTRL.
8. Нажать кнопку мыши, не отпуская клавиши CTRL. Так будет выбран образец, который нужно скопировать на дефект. Отпустить клавишу и кнопку мыши.
9. Переместить курсор мыши на дефект.
10. Нажать кнопку мыши.
11. Перемещать мышь при нажатой кнопке. Дефект будет ликвидирован. При выполнении этой операции важно видеть крестик, определяющий место, с которого копируется изображение.
12. Сравнить результат с оригиналом, сохранить и закрыть файл-копию.

**ЗАДАНИЕ 4. Осветлить изображение «вручную»**

* Осветлить фрагмент изображения инструментом (Осветление/Затемнение).
* Открыть файл Fruit.jpg (если он закрыт).
* Выполнить команду Изображение — Создать копию. На экране — две одинаковые фотографии. Откорректировать копию и сравнить результат с оригиналом.
* Увеличить правый верхний угол изображения, где складка тени образует затененный участок.
* Выбрать инструмент Осветление/Затемнение  на панели инструментов. Появится панель свойств этого инструмента. Установите следующие параметры инструмента: осветление изображения на 50% (Экспозиция - 50) и действие на полутона (Режим - Полутона).
* Выбрать кисть (кончик для осветлителя) с мягкими краями подходящего размера, например, 19.
* Поместить курсор в правый верхний угол натюрморта.
* Нажать кнопку мыши.
* Сделать вертикальный «мазок» по выбранному участку, не отпуская кнопку мыши. Тень, отбрасываемая складкой ткани, станет немного светлее.
* Сравнить результат с оригиналом, сохранить и закрыть файл-копию.



**ЗАДАНИЕ 5. Затемнить изображение «вручную»**

1. Увеличить фрагмент натюрморта, содержащий нижний абрикос.
2. Выбрать инструмент Осветление/Затемнение  на панели инструментов. Появится панель свойств этого инструмента.
3. Выбрать тип – Затемнить, установить значение 20% в поле ввода Экспозиция.
4. Выбрать тональный интервал Тени.
5. Выбрать кисть с размытыми краями небольшого размера, например, 15.
6. Установить курсор мыши на нижнюю часть увеличенного абрикоса.
7. Нажать кнопку мыши.
8. Перемещать мышь при нажатой кнопке по нижней части абрикоса и тени от него.
9. Сравнить результат с оригиналом, сохранить и закрыть файл-копию

**Выполнить самостоятельно.**

* + 1. Выполнить ретуширование старой фотографии. Happy\_Childhood.jpg.
    2. Выполнить кадрирование изображения (убрать лишний фон слева и снизу).
    3. Выполнить коррекцию тона с помощью команд меню Цвет.
    4. Качественно восстановить изображение, для этого чаще выбирать образец для копирования, изменяя при этом размер инструмента Штамп.
    5. Удалить мелкие точечные дефекты фона фотографии с использованием фильтров Шум – Рассеивание... и Улучшение – Удаление пятен. Усилить резкость изображения с помощью фильтра Улучшение – Повышение резкости…
    6. Выполнить ретуширование изображения, используя инструменты Осветление/Затемнение и Штамп.