

§ 7. Редактирование изображений

В последнее время отмечают активное развитие технологии цифрового рисования в мире. Традиционно при выполнении операций создания и редактирования изображений используют мышь. Современный графический редактор Paint поддерживает работу с сенсорным экраном и стилусом.

На компьютере с сенсорным экраном можно рисовать даже пальцем. Например, для того чтобы быстро начертить две линии, нужно провести по экрану двумя пальцами.

Пример 7.1. Использование инструмента Масштаб  (включены линии сетки).



Изменять масштаб изображения можно прокручиванием колесика мыши, удерживая при этом клавишу Ctrl.

В процессе работы с изображением может потребоваться изменение изображения или его части.

Изменение изображения называют **редактированием**.

Действия, которые можно выполнить в графическом редакторе Paint:

- изменение размеров и цвета;
- перемещение;
- копирование;
- поворот и отражение;
- наклон.

7.1. Инструменты редактирования изображений

Инструменты редактирования изображений расположены в разделе **Инструменты**.

При редактировании изображения часто возникает необходимость увеличить его размер для детального рассмотрения на уровне пикселей. Сделать это можно с помощью инструмента **Масштаб** . После его выбора нужно щелкнуть левой кнопкой мыши по изображению (пример 7.1). Уменьшается изображение щелчком правой кнопкой мыши.

Для удаления отдельных пикселей изображения используется инструмент **Ластик** . Стирание

производится текущим цветом фона (Цвет 2) с выполнением протягивания или отдельными щелчками левой кнопкой мыши. Размер инструмента можно настроить аналогично толщине линии.

При редактировании изображения часто применяют инструмент **Карандаш**  (пример 7.2). Он работает в двух режимах:

- при нажатии левой кнопки мыши применяется Цвет 1;
- при нажатии правой кнопки мыши применяется Цвет 2.

Для работы с изображением на уровне пикселей также используется инструмент **Пипетка** . С помощью инструмента **Пипетка** можно определить цвет конкретного пикселя и установить этот цвет в качестве Цвета 1 или Цвета 2. Для этого (пример 7.3):

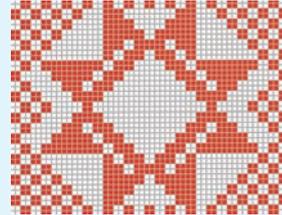
1. Нажмите кнопку  в разделе **Инструменты**.

2. Поместите курсор над изображением в области пикселя, цвет которого нужно выбрать. При этом курсор примет вид пипетки.

3. Нажмите левую (Цвет 1) или правую (Цвет 2) кнопку мыши для выбора цвета.

Для эффективного редактирования изображения рекомендуется включать отображение сетки на холсте.

Пример 7.2. Использование инструмента **Карандаш**  при редактировании увеличенного изображения (закраска пикселей).



Пример 7.3. Использование инструмента **Пипетка** .

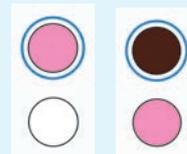
1. Выбор инструмента.



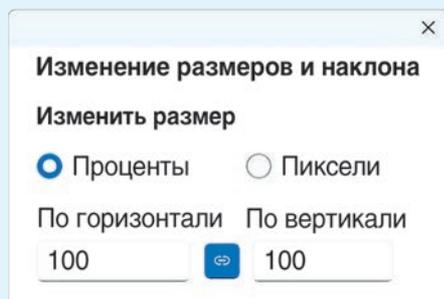
2. Выбор пикселя.



3. Выбор цвета рисования или цвета фона.



Пример 7.4. Диалоговое окно Изменение размеров и наклона.



Пример 7.5. Возможности инструмента .



Исходное изображение

Примеры поворота и отражения изображения показаны в таблице.

Инструмент	Результат
 Повернуть вправо на 90°	
 Повернуть влево на 90°	
 Повернуть на 180°	
 Отразить по вертикали	
 Отразить по горизонтали	

7.2. Изменение размеров изображения, поворот и отражение

Изменение размеров, поворот и отражение изображения осуществляются с помощью инструментов раздела **Изображение**.

Для изменения размера всего изображения:

1. Щелкнуть по кнопке .
2. В открывшемся окне выбрать **Пиксели** или **Проценты**, а затем указать новую ширину в поле **По горизонтали** или новую высоту в поле **По вертикали**. Нажать кнопку **ОК**.

При выделенной кнопке  достаточно указать размер по горизонтали (ширину) или по вертикали (высоту). Значение в другом поле области изменения размера будет установлено автоматически.

(Рассмотрите пример 7.4.)

Изображение можно поворачивать и отражать.

Отражение — это зеркальное отображение изображения относительно невидимой оси (горизонтальной или вертикальной).

Поворот и отражение изображения в графическом редакторе

Paint выполняется с помощью инструментов  и  соответственно.

Для поворота или отражения исходного изображения необходимо:

1. Выбрать соответствующий инструмент.
2. Выбрать направление поворота или отражения в раскрывшемся списке.

(Рассмотрите пример 7.5.)

Мультитач (от англ. *multi-touch* — множественное касание) — функция сенсорных экранов, осуществляющая одновременное определение координат двух и более точек касания.

Наиболее распространенные жесты мультикасаний на сенсорном экране:

- сдвинуть пальцы — уменьшить;
- раздвинуть пальцы — увеличить;
- поворот двумя пальцами — повернуть.

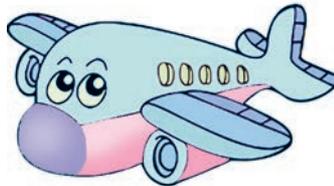


1. Что понимают под редактированием изображения?
2. Какие инструменты графического редактора Paint используются при редактировании изображения?
3. Как увеличить изображение при помощи инструмента **Масштаб** ?
4. Как использовать цвет при работе с инструментами **Карандаш**  и **Пипетка** ?
5. В окне Изменение размеров и наклона установлен флажок Сохранить пропорции. Можно ли в этом случае изменить только ширину изображения? Поясните ответ.
6. Что понимают под отражением в графическом редакторе?



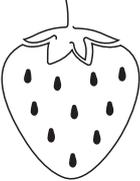
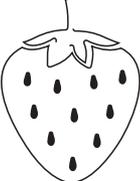
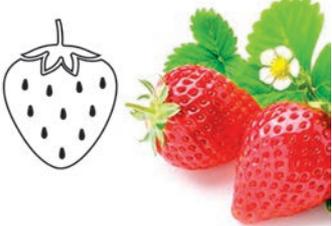
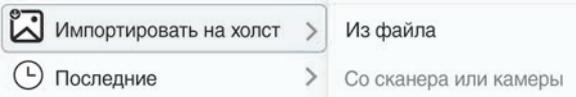
Упражнения

- 1 Откройте файл с изображением.



Измените размер изображения, уменьшив в два раза количество пикселей по горизонтали или вертикали с сохранением пропорций. Сохраните измененное изображение.

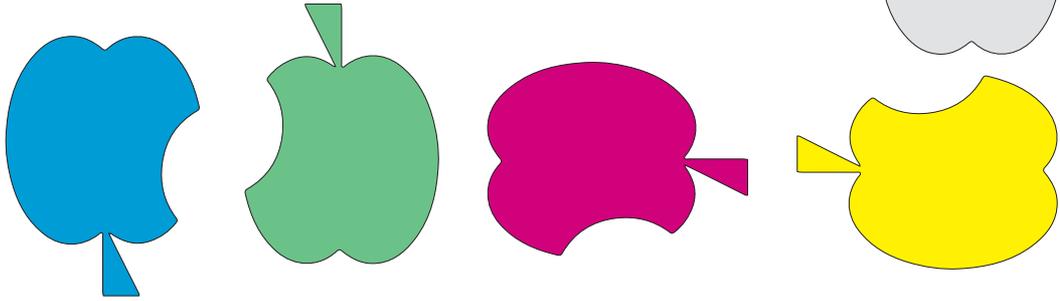
2 Откройте файл с изображением клубники. Выполните действия, указанные во 2-й и 4-й графах таблицы.

	<p>Редактируемое изображение</p>
	<p>Дорисовать контуры изображения с помощью инструментов Масштаб  и Карандаш </p>
	<p>* Выполнить импорт из файла с фото клубники. Для этого в меню Файл выбрать пункт Из файла:</p>  <p>Затем выбрать файл с рисунком для импорта. С помощью кнопок управления курсором переместить вставку так, чтобы фото не закрывало рисунок</p>
	<p>С помощью инструмента  определить соответствующие цвета и выполнить заливку цветом на рисунке</p>

Сохраните полученный результат в новый файл.

3 Откройте рисунок из задания 4 после § 6 (с. 49).

Выполните повороты и отражения исходного изображения в соответствии с данными ниже образцами. Измените заливку. Сохраняйте полученные изображения.



§ 8. Операции над фрагментом изображения

Для выполнения многих операций редактирования изображения нужно выделить часть изображения, предназначенную для редактирования.

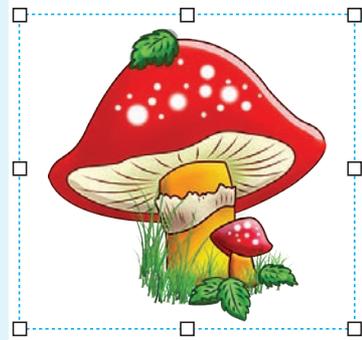
Выделенную часть изображения называют **фрагментом изображения**.

В графическом редакторе Paint для выделения фрагмента изображения используют инструмент **Выделить**.



При щелчке мышью по стрелке в нижней части инструмента

Пример 8.1. Выделение прямоугольной области.



После выделения вокруг фрагмента изображения появляется прямоугольная область, ограниченная штриховой линией. В ее углах и на серединах сторон размещаются маркеры изменения размеров выделенного фрагмента изображения.