

### Т Е М А 3. ОБРАБОТКА РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ (5 Ч)

#### Урок 5. Общие сведения о растровой графике

Понятие растрового изображения. Назначение растрового графического редактора. Понятие о форматах графических файлов.

Элементы интерфейса графического редактора. Загрузка и сохранение изображений

**Цель:** формирование представления о растровом изображении; формирование понятий о форматах графических файлов.

Учащиеся должны з н а т ь:

назначение растрового графического редактора;  
основные форматы графических файлов.

Учащиеся должны у м е т ь:

сохранять изображение, открывать файл с изображением.

#### Литература к уроку:

Макарова, Н. П. Информатика в 6 классе : учеб.-метод. Пособие для учителей общеобразоват. Учреждений с белорус. и рус. яз. Обучения / Н. П. Макарова, А. Е. Пупцев, А. И. Лапо. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2010. – 133 с. : ил.

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 8-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 140 с. : ил. – (Рабочие тетради).

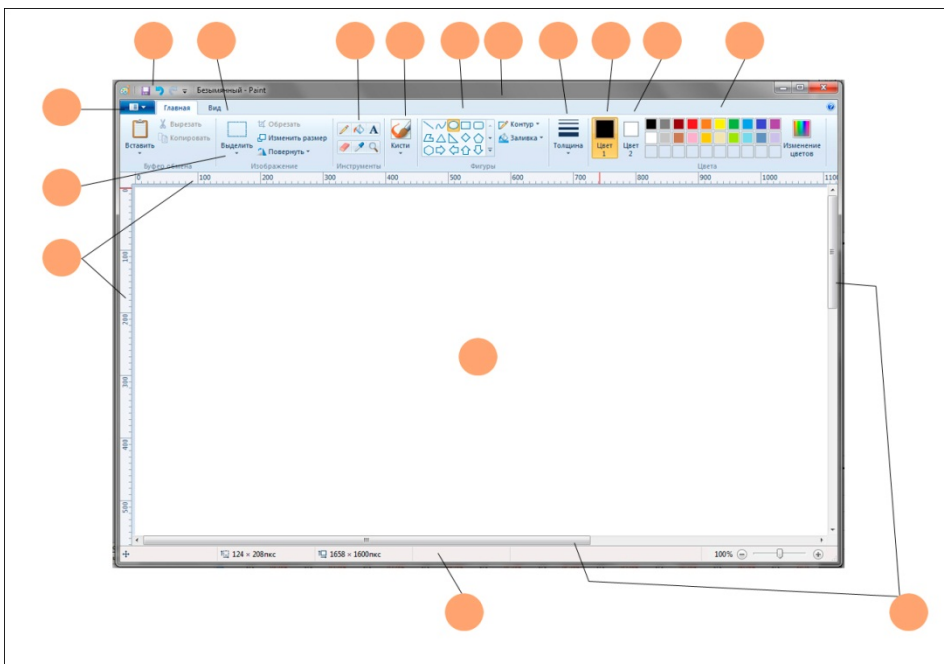
**Задание 1.** Вставьте пропущенные слова.

**Растр** – это разложение \_\_\_\_\_ на отдельные \_\_\_\_\_.

**Растровое изображение** представляет собой сетку пикселей – цветных \_\_\_\_\_ (обычно прямоугольных) на мониторе, бумаге и других отображающих устройствах. Каждый пиксель растрового изображения характеризуется определённым цветом и яркостью.

**Растровый графический редактор** — \_\_\_\_\_, предназначенная для \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ растровых изображений. Примером растрового графического редактора является графический редактор \_\_\_\_\_.

**Задание 2.** Пронумеруйте элементы интерфейса графического редактора Paint.



- 1 – Цветовая палитра
- 2 – Цвет фона,
- 3 – Фигуры
- 4 – Кисти
- 5 – Лента
- 6 – Линейка
- 7 – Инструменты
- 8 – Кнопка Paint
- 9 – Строка меню
- 10 – Строка состояния
- 11 – Панель быстрого доступа
- 12 – Полосы прокрутки
- 13 – Область рисования
- 14 – Основной цвет
- 15 – Толщина инструмента
- 16 – Строка заголовка

**Задание 3.** Укажите правильный порядок команд при сохранении графического изображения:

А) В окне **«Сохранить как»** выберите папку, в которую должен быть сохранен файл. В поле **«Тип файла»** выберите желаемый формат файла. По умолчанию это **«PNG»**.

Б) В поле **«Имя файла»** введите имя и нажмите на кнопку **«Сохранить»**. Для отмены сохранения нужно нажать на кнопку **«Отмена»**.

В) Нажмите на кнопку **Paint** и выберите команду **«Сохранить как»**, которая откроет диалоговое окно для сохранения новой редакции под другим именем и, при необходимости, в другой папке.

Ответ: ☐ — ☐ — ☐.

**Задание 4.** Запустите графический редактор Paint. Загрузите файл **Тучка.bmp**<sup>1</sup>.

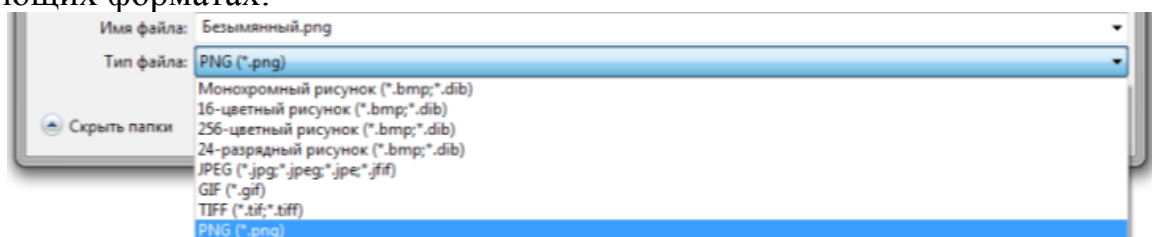


Познакомьтесь с инструментами рисования. Дополните рисунок необходимыми элементами по своему усмотрению. Сохраните рисунок в своей рабочей папке. В поле «Тип файла» выберите формат файла «.png».

### Задание 5.

**Формат графического файла** – это способ представления графических данных на внешнем носителе, а также форма хранения информации (используемый алгоритм сжатия). Сжатие применяется для растровых графических файлов, так как они имеют обычно достаточно большой объем.

Графический редактор **Paint** может сохранять изображения в следующих форматах:



Загрузите созданный в задании 3 файл **Тучка.png** и сохраните его в разных графических форматах.

Просмотрите полученные файлы, проследите за изменением качества изображения, сделайте соответствующие пометки в таблице.

Запишите в таблицу размеры полученных файлов. Для этого в папке с файлами выделите нужный файл, вызовите контекстное меню нажатием правой кнопки мыши и выберите команду **Свойства**.

Сравните размеры и качество изображения полученных файлов. Сделайте вывод о том, в каком формате файл имеет наименьший размер.

Имя файла	Тип файла	Размер файла	Есть ли потеря качества изображения (да/нет)
-----------	-----------	--------------	--

<sup>1</sup> Файл к рабочей тетради Овчинниковой Л. Г.

Тучка	PNG		
Тучка1	Монохромный рисунок		
Тучка2	16-цветный рисунок		
Тучка3	256-цветный рисунок		
Тучка4	24-разрядный рисунок		
Тучка5	JPEG		
Тучка6	GIF		
Тучка7	TIFF		

## Урок 6. Создание изображений

Создание изображений. Изменение размеров холста (области рисования). Использование инструментов рисования фигур «Линия», «Треугольник», «Прямоугольник», «Овал». Инструменты «Палитра», «Заливка».

Сохранение изображения.

Учащиеся должны у м е т ь:

сохранять изображение, открывать файл с изображением.

Учащиеся должны в л а д е т ь:

приемами создания и редактирования изображений в растровом графическом редакторе.





### Литература к уроку:

Макарова, Н. П. Информатика в 6 классе : учеб.-метод. Пособие для учителей общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз. Обучения / Н. П. Макарова, А. Е. Пупцев, А. И. Лапо. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2010. – 133 с. : ил.

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 8-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 140 с. : ил. – (Рабочие тетради).

Пупцев, А. Е. информатика : учеб. пособие для 6-го кл. общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз. Обучения с 11-летним сроком обучения / А. Е. Пупцев, Н. П. макарова, А. И. Лапо. – Минск : Нар. Асвета, 2008. – 126 с. : ил.

**Задание 1.** Определите, какой инструмент был применен для создания следующих графических изображений. Установите взаимно однозначное соответствие:

1	Карандаш	А	
2	Кисть	Б	
3	Линия	В	
4	Кривая	Г	<i>Paint</i>
5	Фигуры	Д	?
6	Надпись	Е	

Ответ: 1 — ☐; 2 — ☐; 3 — ☐; 4 — ☐; 5 — ☐; 6 — ☐.

**Задание 2.** Использование инструменты рисования фигур «Линия», «Треугольник», «Прямоугольник», «Овал», инструменты «Палитра», «Заливка» создайте изображение из упражнения 1, с. 33 учебного пособия для 6 класса, сохраните его с именем **Дом**.

**Дополнительное задание.** Использование инструменты рисования фигур «Линия», «Треугольник», «Прямоугольник», «Овал», инструменты

«Палитра», «Заливка» создайте изображение на тему «Будь осторожен, пешеход!»

Для организации физкультминутки можно использовать метод **«Превращения»**: каждому учащемуся, или группе учащихся достается карточка с заданием: необходимо изобразить некоторый объект, остальным учащимся предлагается отгадать, о чем идет речь. Возможные задания: изобразить инструменты «Линия», «Треугольник», «Прямоугольник», «Овал» и т.д.

---

### **Урок 7. Редактирование изображений**

Загрузка изображения. Редактирование изображений. Использование инструментов «Ластик» и «Масштаб». Изменение размеров изображения, поворот и отражение картинки. Сохранение изображения.

Учащиеся должны у м е т ь:

сохранять изображение, открывать файл с изображением.

Учащиеся должны в л а д е т ь:

приемами создания и редактирования изображений в растровом графическом редакторе.

#### **Литература к уроку:**

Макарова, Н. П. Информатика в 6 классе : учеб.-метод. Пособие для учителей общеобразоват. Учреждений с белорус. и рус. яз. Обучения / Н. П. Макарова, А. Е. Пупцев, А. И. Лапо. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2010. – 133 с. : ил.

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 8-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 140 с. : ил. – (Рабочие тетради).

Пупцев, А. Е. Информатика. 6 класс. Опорные конспекты. Поурочные тематические задания / А.Е. Пупцев, А.И. Лапо. – Минск : Новое знание, 2006. – 128 с.

**Задание 1.** Загрузите файл **Зима**. Дополните изображение необходимыми элементами (елка, украшения, подарки, снеговик, снежинки), чтобы получилось изображение на тему «С Новым годом!». Измените размер изображения с сохранением пропорций, задав размер по горизонтали 800 пикселей. Сохраните изображение с именем **С Новым годом**.



### Дополнительные задания.

**Задание 1\*.** Загрузите файл **Заготовка 1**. Дорисуйте десять незаконченных фигур. Придумайте название к каждому рисунку.



1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

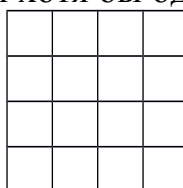
7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

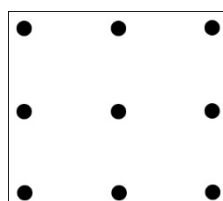
9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

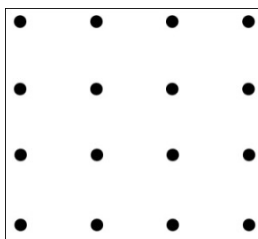
**Задание 2\*.** Загрузите файл **Заготовка 2**. В квадратной таблице из 16 клеток закрасьте 7 клеток так, чтобы при вычеркивании любых двух строк и столбцов осталась незачеркнутой хотя бы одна закрашенная клетка.



**Задание 3\*.** Загрузите файл **Заготовка 3**. На рисунке изображено 9 точек. Соедините их четырьмя линиями. Каждая новая линия должна начинаться там, где закончилась предыдущая (т.е. не отрывая руки).



**Задание 4\*.** Загрузите файл **Заготовка 4**. На рисунке изображено 16 точек. Соедините их шестью линиями. Каждая новая линия должна начинаться там, где закончилась предыдущая (т.е. не отрывая руки).



## Урок 8. Операции над фрагментом изображения

Загрузка изображения. Фрагмент изображения. Операции над фрагментом изображения (без буфера обмена): выделение, копирование, перемещение, удаление, трансформация, поворот, отражение.

Буфер обмена. Операции над фрагментом изображения: копирование, вырезка, вставка. Копирование фрагмента в другой рисунок. Сохранение изображения.

**Цель:** формирование представления об операциях над фрагментами изображения в растровом графическом редакторе: выделение, перемещение, копирование, вставка, удаление.

Учащиеся должны у м е т ь:

использовать операции над фрагментами изображения в растровом графическом редакторе;

сохранять изображение, открывать файл с изображением.

Учащиеся должны в л а д е т ь:

приемами создания и редактирования изображений в растровом графическом редакторе.

### Литература к уроку:

Макарова, Н. П. Информатика в 6 классе : учеб.-метод. Пособие для учителей общеобразоват. Учреждений с белорус. и рус. яз. Обучения / Н. П. Макарова, А. Е. Пупцев, А. И. Лапо. – Минск : Изд. Центр БГУ, 2010. – 133 с. : ил.

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 8-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 140 с. : ил. – (Рабочие тетради).








**Задание 1.** Вставьте пропущенные слова.

**Фрагмент** – это \_\_\_\_\_ часть изображения. При выполнении операций с фрагментами используется \_\_\_\_\_.

**Буфер обмена** – область \_\_\_\_\_ памяти компьютера, в которой могут храниться данные для их \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.



**Задание 2.** Установите соответствие между инструментом и его описанием:

1		А	обрезка изображения
2		Б	поворот и отражение фрагмента по вертикали и горизонтали
3		В	выделение прямоугольной области
4	 Прозрачное выделение	Г	выделение с фоном
5	 Прозрачное выделение	Д	выделение произвольной области
6	 Повернуть ▾	Е	выделение без фона
7	 Обрезать	Ж	выделение всего изображения

Ответ: 1 — ☐; 2 — ☐; 3 — ☐; 4 — ☐; 5 — ☐; 6 — ☐; 7 — ☐.

**Задание 3.** Укажите правильный порядок команд

А) для перемещения фрагмента

1. Выделите фрагмент.
2. Нажмите левую кнопку мыши, и, не отпуская её, переместите фрагмент.
3. Установите указатель мыши внутри выделенного фрагмента.

Ответ: ☐ — ☐ — ☐.

Б) для копирования и вставки фрагмента

1. Выделив объект, переместите его на новое место в изображении, где будет находиться копия.
2. В группе Буфер обмена щелкните Вставить.
3. Выделите фрагмент для копирования.
4. В группе Буфер обмена щелкните Копировать.

Ответ: ☐ — ☐ — ☐.

В) для наклона фрагмента изображения

1. Выделите фрагмент.
2. В диалоговом окне **Изменение размеров и наклон** в области **Наклон (градусы)** в полях **По горизонтали** и **По вертикали** введите значения (в градусах) наклона выделенной области, а затем нажмите кнопку **ОК**.
3. Нажмите кнопку **Изменить размер**.

Ответ: ☐ — ☐ — ☐.

**Задание 4.** Загрузите файл **Снеговик**. Поставьте части рисунка на свои места, при необходимости, используя поворот и отражение фрагмента по вертикали и горизонтали. Сохраните полученный файл в своей рабочей папке.



**Задание 5.** Загрузите файл **Орнамент**.



Используя фрагмент изображения создайте орнамент, как в образце. Сохраните полученный файл в своей рабочей папке.



**Задание 6.** Загрузите файл **Осень**.



Отредактируйте изображение таким образом, чтобы получился осенний пейзаж.

- 1) Нарисуйте линию горизонта.
- 2) Добавьте фон, нарисуйте землю, солнце, облака.
- 3) Раскрасьте елочки, скопируйте их (всего должно получиться 4) и поставьте на линии горизонта.
- 4) Скопируйте дерево два раза (всего 3 дерева).
- 5) Измените размеры полученных деревьев, чтобы они стали разной высоты и ширины.
- 6) Используя операции «Копирование», «Поворот и отражение фрагмента по вертикали и горизонтали» нарядите деревья листочками так, чтобы получились рябина, береза и клён.
- 7) Сохраните изображение в своей рабочей папке.

### **Использованные источники:**

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 7 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 7-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 128 с. : ил. – (Рабочие тетради).

Овчинникова, Л. Г. Информатика : рабочая тетрадь для 6 класса : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Л. Г. Овчинникова. – 8-е изд.. – Минск : Аверсев, 2014. – 140 с. : ил. – (Рабочие тетради).

Пупцев, А. Е. Информатика. 6 класс. Опорные конспекты. Поурочные тематические задания / А.Е. Пупцев, А.И. Лапо. – Минск : Новое знание, 2006. – 128 с.

Кашлев, С.С. Интерактивные методы обучения : учеб-метод. Пособие / С. С. Кашлев. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2013. – 224 с.

Гин, С. И. Мир логики: методическое пособие для учителя начальной школы / Библиотека учителя начальной школы. — М.: Вита-Пресс, 2003. – 144 с.