

Лабораторная работа №1

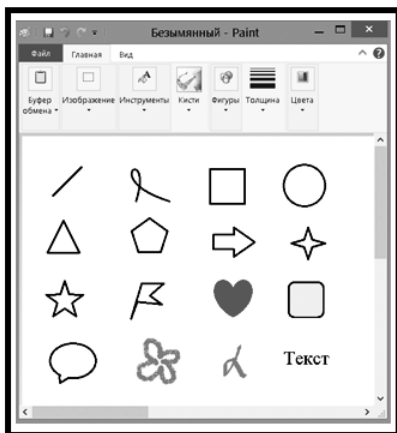
Растровый графический редактор MS Paint

1. Цель работы

Освоить порядок создания простейших растровых изображений в MS Paint (версия 6.3)

2. Общие сведения

Растровый графический редактор MS Paint входит в состав стандартных программ операционных систем семейства MS Windows. Графический редактор MS Paint позволяет получить первое представление о возможностях растровой графики. Редактор является однооконным приложением, и его применяют для работы с точечными рисунками формата JPG, GIF, TIFF или BMP.



MS Paint позволяет легко проводить прямые и кривые линии разной толщины, формировать изображения стандартных фигур: прямоугольников, квадратов, скруглённых прямоугольников, эллипсов, звёзд, стрелок, нестандартных многоугольников. Несложно залить контуры замкнутых фигур каким-то цветом. Кисти различной формы позволяют создать нестандартные изображения. К рисунку можно добавить поясняющую надпись.

Все инструментальные средства MS Paint по функциональному назначению можно разделить на следующие группы: средства для вычерчивания графических примитивов (прямоугольников, эллипсов, окружностей, прямых и гладких кривых линий); свободного рисования (кисть, карандаш); стирания изображения (ластик); выделения замкнутых областей; масштабирования изображения; трансформации изображений (отразить, повернуть, растянуть, наклонить, обрезать); ввода текста; копирования необходимого цвета (пипетка); заливки замкнутой области одним цветом; изменения цвета используемой краски, инвертирование цвета.

3. Задания на выполнение лабораторной работы

3.1. Задание 1. Составить визитную карточку

С помощью растрового графического редактора MS Paint составить собственную визитную карточку.

Визитка должна содержать.

- Фамилию, имя, отчество.
- Домашний адрес.
- Домашний телефон.
- Полное название учебного заведения.
- Полное название факультета.
- Дату рождения.
- Изображение знака зодиака (табл.3.1, 3.2).
- Любимое изречение, пословицу, поговорку или девиз.

При разработке визитной карточки необходимо использовать следующие средства растрового графического редактора.













- Прямоугольник.
- Круг.
- Заливку замкнутых областей.
- Распылитель.
- Текст на визитной карточке должен быть составлен с использованием не менее трех шрифтов различного размера (например, кегли 10, 14 и 18).
- При формировании знака зодиака следует использовать попиксельную обработку изображения (редактирование каждого отдельного пикселя изображения). Образцы изображений приведены в табл. 3.

Таблица 3.1

Знак зодиака	Даты	Знак зодиака	Даты
Козерог	22.12...19.01	Рак	22.06...22.07
Водолей	20.01...18.02	Лев	23.07...23.08
Рыбы	19.02...20.03	Дева	24.08...22.09
Овен	21.03...19.04	Весы	23.09...23.10
Телец	20.04...20.05	Скорпион	24.10...21.11
Близнецы	21.05...21.06	Стрелец	22.11...21.12

В таблице 2 показаны знаки зодиака и их названия.

Таблица 3.2

Козерог	Водолей	Рыбы	Овен	Телец	Близнецы
					
Рак	Лев	Дева	Весы	Скорпион	Стрелец
					

4. Порядок выполнения лабораторной работы

4.1. Методические указания к заданию 3.1

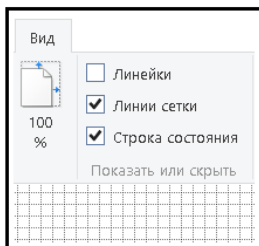
В зависимости от даты рождения выбрать из таблицы 3.1 свой знак зодиака.

Рисовать знак зодиака следует по точкам (в укрупнённом масштабе). Образцы знаков зодиака приведены в таблице 3.2. Рисунок нужно разместить внутри квадрата, взяв одну сторону квадрата размером 30...32 пикселя (см. табл.3.3). При рисовании целесообразно установить наибольшее увеличение.

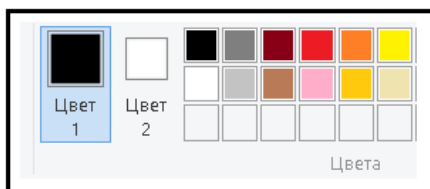
Для формирования изображения по точкам нужно установить максимальный масштаб. Это можно сделать, например, с помощью ползунка изменения масштаба. Он расположен в правом нижнем углу экрана.



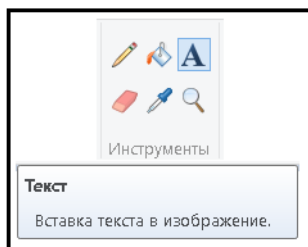
В главном меню графического редактора выбрать пункт **Вид**, затем установить «птичку» с помощью включателя **Линии сетки**. Рисовать заданные знаки целесообразно по клеткам с помощью **Карандаша**.



Следует обратить внимание на следующий момент: щелчок левой кнопкой мыши окрашивает пиксель в **Цвет 1**, а щелчок правой кнопкой мыши окрашивает его в **Цвет 2**. Если второй цвет установить белым, то щелчок правой кнопкой будет удалять окрашенный пиксель. Таким способом можно исправлять сделанные ошибки.



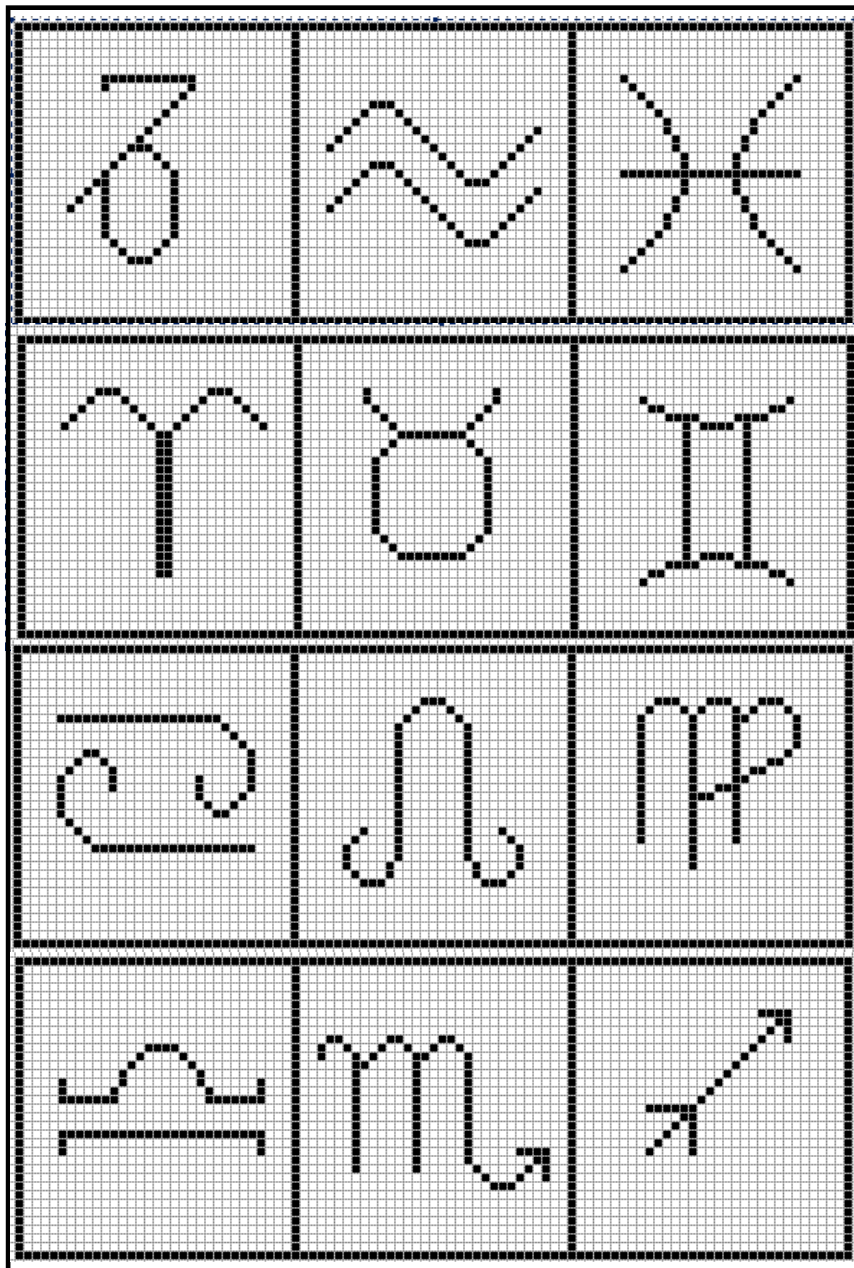
В табл. 3 приведены изображения знаков зодиака в укрупненном масштабе.



Чтобы на визитке написать текст с помощью Paint, нужно на панели инструментов щелкнуть по кнопке **Текст** (на кнопке изображена буква А), затем на рабочем поле выделить текстовый регион. Набираемый текст вводится с клавиатуры. Изменить гарнитуру и размер текста можно с помощью окна **Инструментов работы с текстом**, которое появляется сразу после формирования текстового региона.

Следует обратить внимание на тот факт, что в одном текстовом регионе можно использовать лишь один размер шрифта и одну гарнитуру. Поэтому, чтобы сделать запись с помощью символов другого размера необходимо создать новый текстовый регион.

Таблица 3.3



5. Требования к отчёту

Отчёт подготавливается в электронном виде. Он должен содержать постановку задачи, скриншоты, которые показывают порядок решения задачи, необходимые комментарии и анализ полученных результатов.

6. Контрольные вопросы

- 6.1. Какие виды графики Вам известны?
- 6.2. Достоинства и недостатки растровой графики.
- 6.3. Перечислите форматы графических файлов.
- 6.4. Назовите программы, предназначенные для работы с растровой графикой.
- 6.5. Какие цветовые модели Вам известны?
- 6.6. Какие графические примитивы есть в MS Paint?
- 6.7. Для каких целей используются графические редакторы?
- 6.8. Какую метафору можно использовать для описания растровой графики?
- 6.9. Какие достоинства фрактальной графики?
- 6.10. Какого вида файл формируется в цифровом фотоаппарате: растровый, векторный или фрактальный?
- 6.11. Какие основные цвета используются в аддитивной цветовой модели?
- 6.12. Какие основные цвета используются в субтрактивной цветовой модели?

7. Список литературы

1. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Текст]: учеб. пособие/ Алексеев А.П. – М: СОЛОН-Пресс, 2015. – 400 с. ISBN 978-5-91359-158-6
2. Алексеев А.П. Информатика 2007 [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Алексеев А.П. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. - 608 с.- (Библиотека студента).