

# Графический редактор Paint. Приемы создания и обработки графических изображений.



**Компьютерная графика (КГ)** – системы методов, алгоритмов и программ для ввода, обработки и отображения графической информации на программных устройствах ЭВМ, графических дисплеях и графопостроителях.

## Основные задачи в КГ:

- подготовка изображения,
- создание изображения,
- осуществление действий с изображением.

# Компьютерная графика

```
graph TD; A[Компьютерная графика] --> B[растровая]; A --> C[векторная]
```

## растровая

- графика, где изображение представляется при помощи массива точек – пикселей (растр – двумерный массив точек).

## векторная

– метод описания изображения, в котором используются математические формулы. Основа – графические примитивы (линии, дуги, окружности).

- **Графический редактор** – программа создания, обработки и хранения графических изображений.

- **Растровый графический редактор** - специальная программа для работы с растровым графическим изображением, позволяющая повышать их качество путем изменения цветовой палитры изображения и цвета отдельного пикселя.

Примеры растровых ГР:

Paint, Adobe Photoshop

# Графические форматы для хранения растровых изображений:

- **TIFF** (широкий диапазон цветов, поддерживается большинством программ);
- **PSD** (формат редактора Photoshop, большое количество цветов и цветовых моделей);
- **BMP** (сохраняется большой набор цветов, но файлы большого объема);
- **GIF** (для сжатия изображений используется 256 цветов);
- **JPEG** (хорошее сжатие изображения, но

- **Paint** – простейший графический редактор, предназначенный для создания и редактирования растровых графических изображений в основном формате Windows (**BMP**) и форматах Интернета (GIF и JPEG). Он приемлем для создания простейших графических иллюстраций, в основном схем, диаграмм и графиков, которые можно встраивать в текстовые документы.

- Графический редактор Paint запускают командой

**Пуск → Программы → Стандартные  
→ Графический редактор Paint.**

После запуска на экране открывается рабочее окно программы Paint. Оно состоит из нескольких областей.

**Строка заголовка**

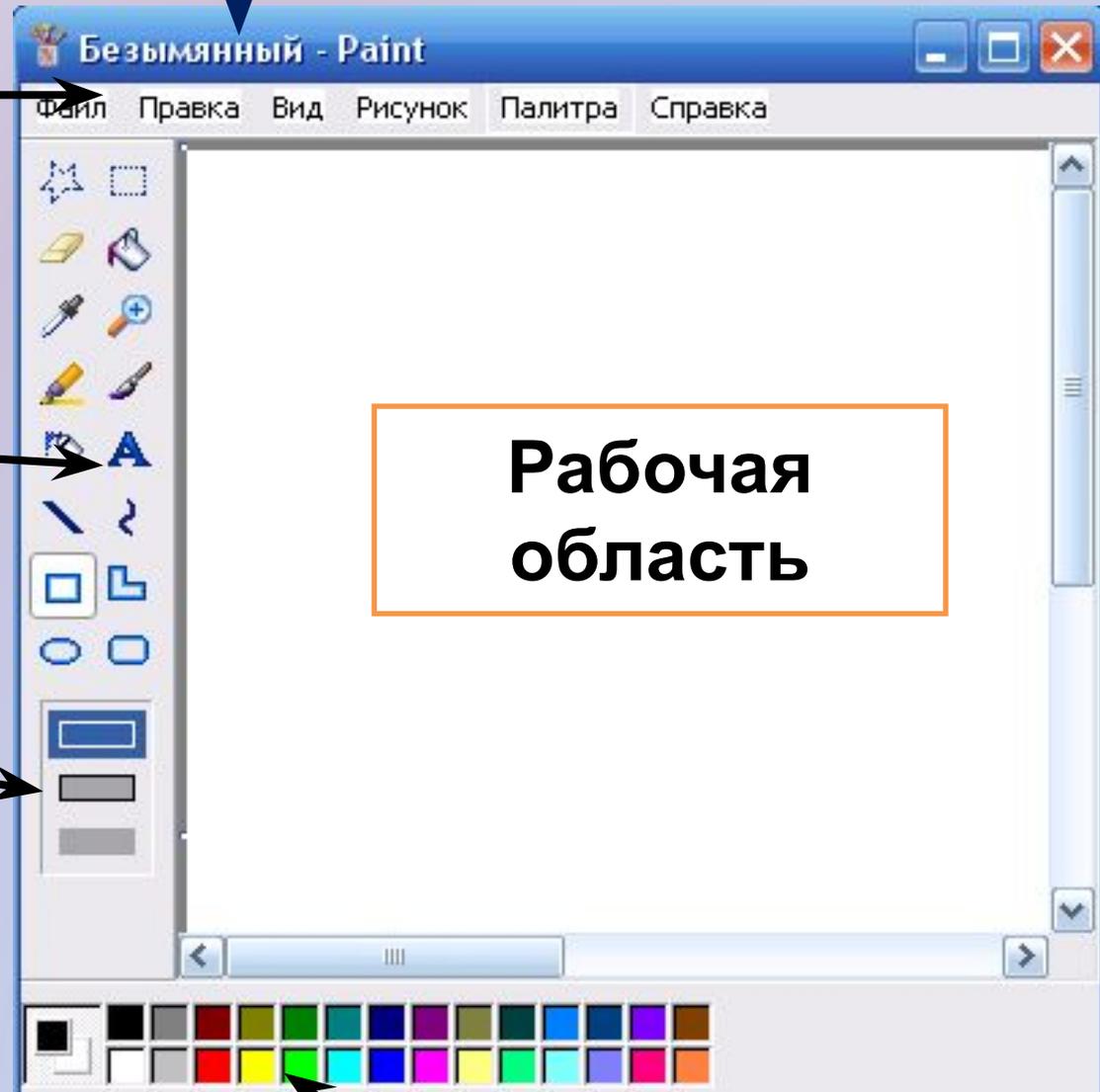
**Строка  
меню**

**Панель  
инструментов**

**Атрибуты  
инструментов**

**Рабочая  
область**

**Палитра**



# Панель инструментов



Выделение произвольной и прямоугольной областей

Ластик и Заливка

Пипетка (определитель цвета) и Масштаб

Карандаш и Кисть

Распылитель и Надпись

Прямая и Кривая линия

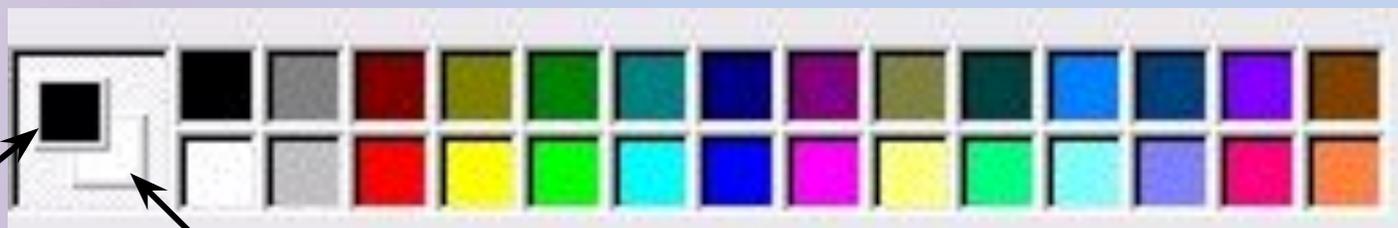
Прямоугольник и Многоугольник

Эллипс (Овал) и Скругленный прямоугольник

Окно для дополнительной настройки свойств

## Палитра

содержит набор цветов, которые можно использовать при рисовании. Если нужный цвет в палитре отсутствует, его можно создать и заменить им любой из цветов палитры.



**ОСНОВНОЙ  
ЦВЕТ**

**ФООНОВЫЙ  
ЦВЕТ**

## Основные выполняемые операции с объектами в Paint

- **Повернуть объект:**  
строка меню **Рисунок** → **Отразить/Повернуть**
  - **Растянуть или наклонить объект:**  
строка меню **Рисунок** → **Наклонить/Растянуть**
  - **Копирование, перемещение и удаление объекта**
- Перед выполнением каждой операции редактирования необходимо выделить объект (область изображения)

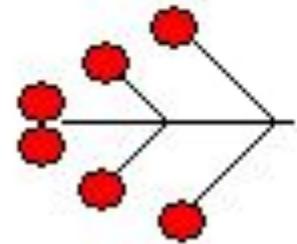
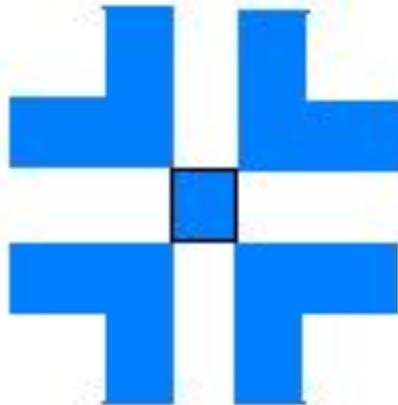
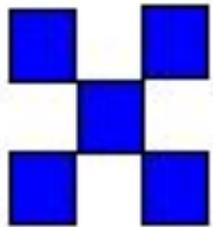
## Перемещение объекта

Если при перемещении использовать клавиши клавиатуры:

- 1) Перемещение с нажатием клавиши **CTRL** - копирует фрагмент;
- 2) Перемещение с нажатием клавиши **SHIFT** - оставляет след.

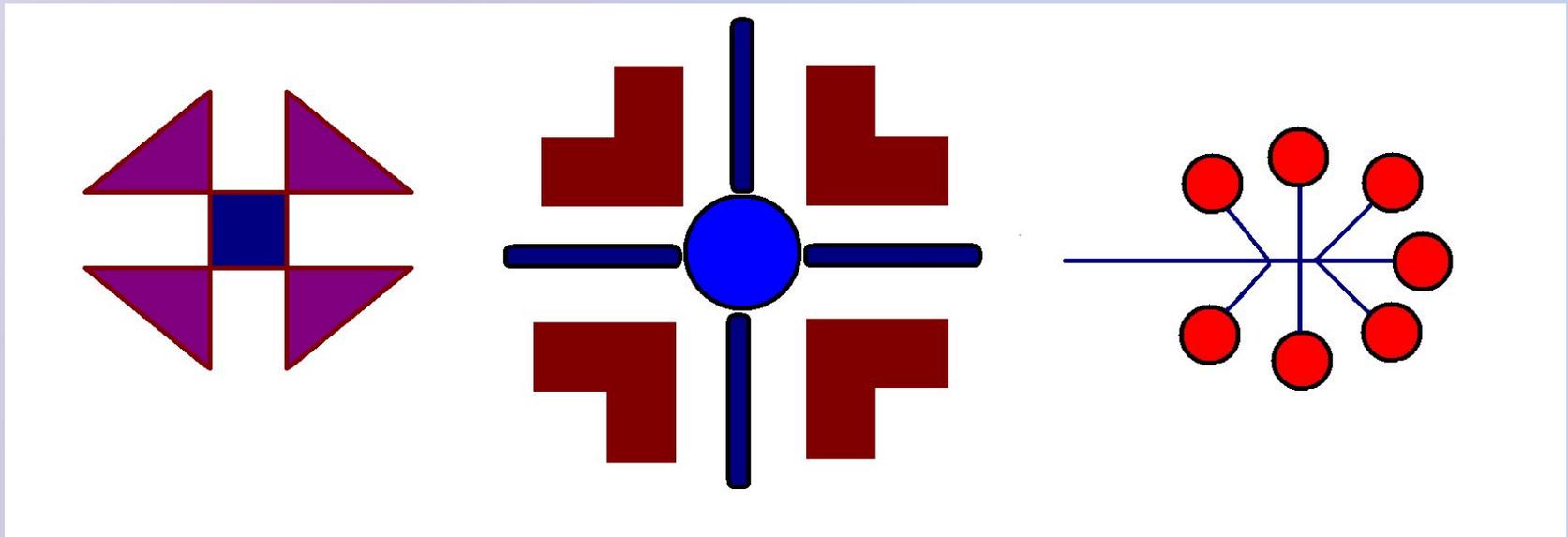
## Практическое задание.

Создайте в графическом редакторе Paint следующие рисунки (упрощенный вариант)

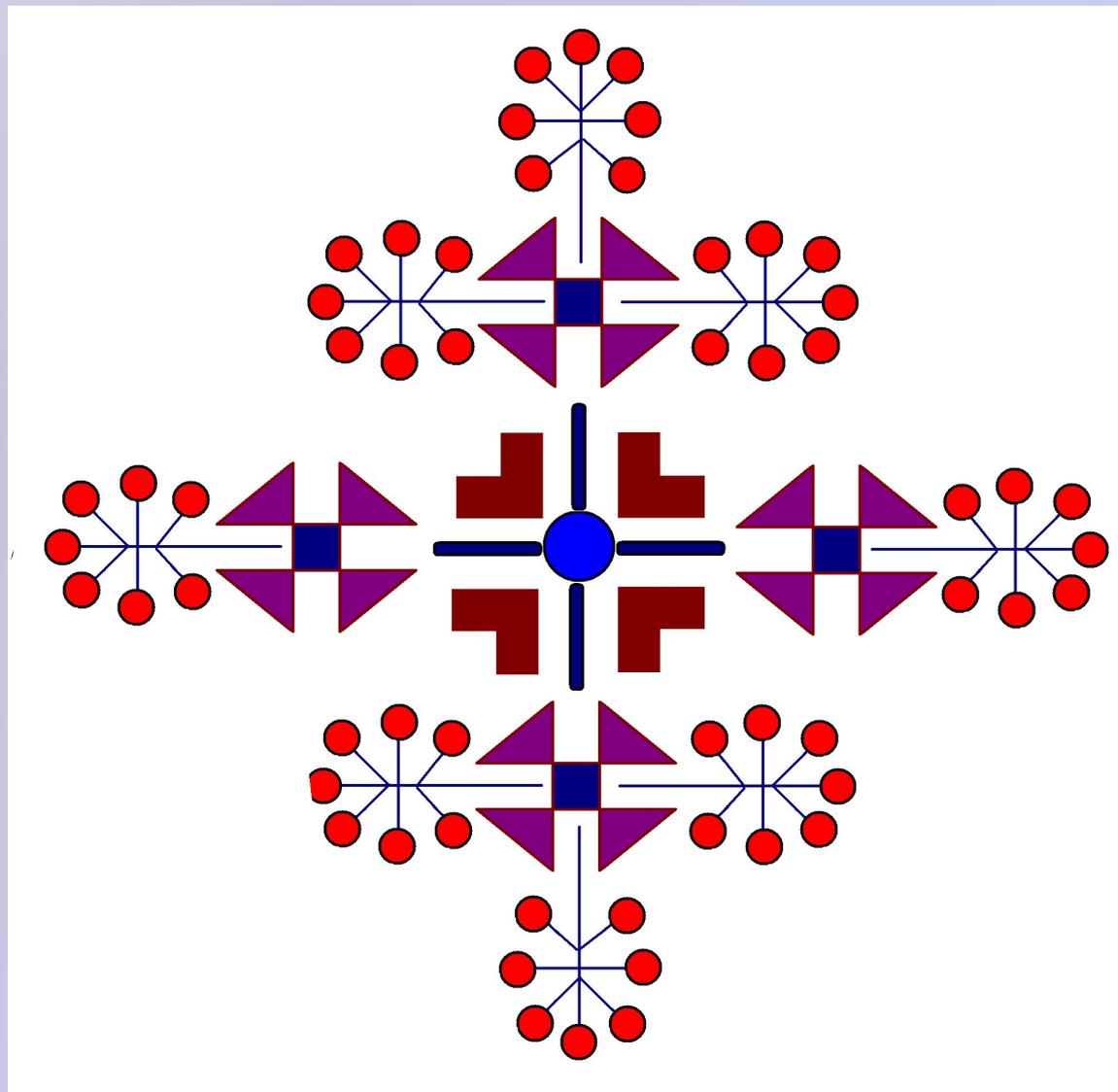


# Практическое задание.

**Шаг 1.** Создайте в графическом редакторе Paint базовые элементы:



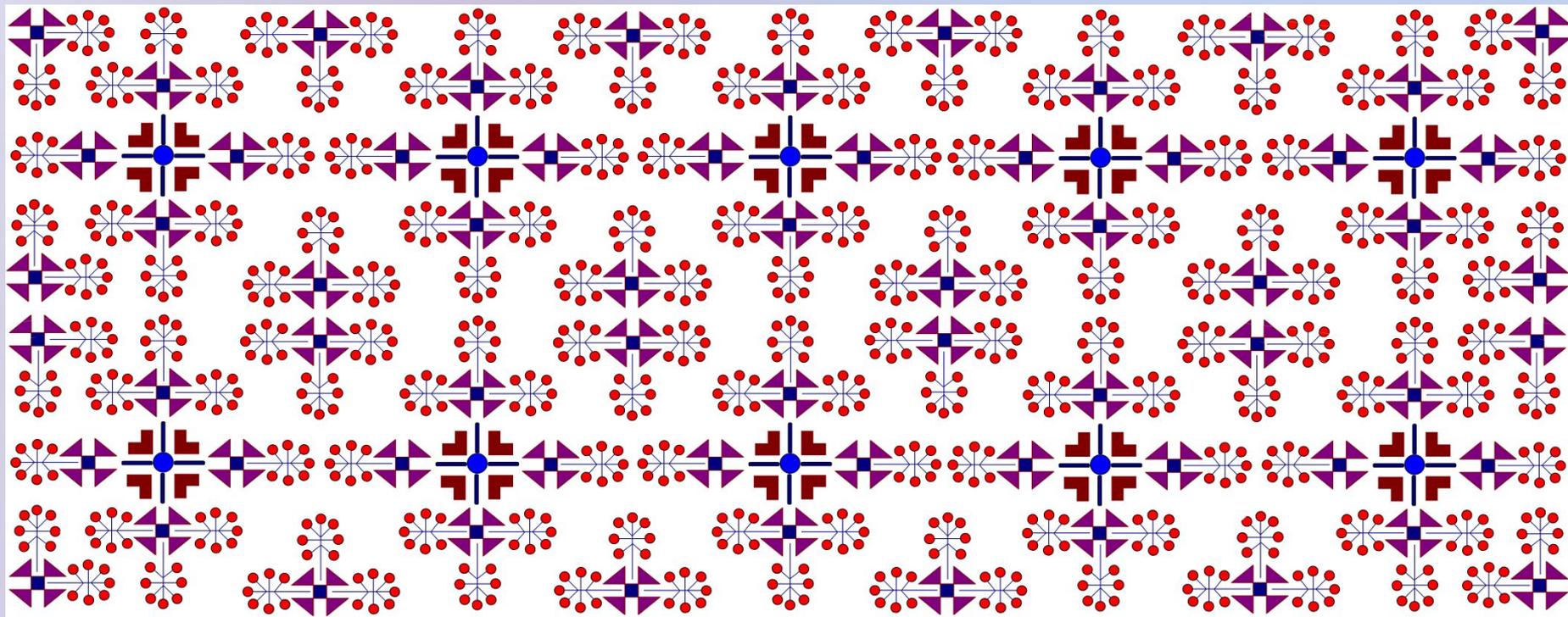
## Шаг 2. Создайте рисунок, состоящий из трех базовых элементов.



## **При выполнении задания ответьте письменно на вопросы:**

- 1) Как запустить графический редактор Paint?**
- 2) Как нарисовать квадрат, круг в Paint?**
- 3) Сколько дуг должна иметь нарисованная в Paint кривая?**
- 4) Как сделать копию объекта в Paint?**
- 5) Как отразить объект в Paint слева направо?**
- 6) Как удалить объект в Paint?**
- 7) Как отменить действие изменения в Paint,  
Сколько изменений можно отменить в Paint?**
- 8) Как сделать контур квадрата черным, а его  
внутреннюю область синей?**
- 9) Как нарисовать круг с четким красным  
контуром большой толщины?**

# Шаг 3. Создайте в Paint следующий орнамент:



# Выполнение практической работы обучающимися по следующим профессиям:

- «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»;
- «Машинист крана (крановщик)»;
- «Автомеханик»;
- «Мастер отделочных строительных работ»;
- «Повар, кондитер»;
- «Продавец, контролер-кассир».

**Задание:** «Создайте в графическом редакторе Paint следующий чертеж (схему) с соответствующими надписями и метками...»

# Практическая работа для обучающихся по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)»:

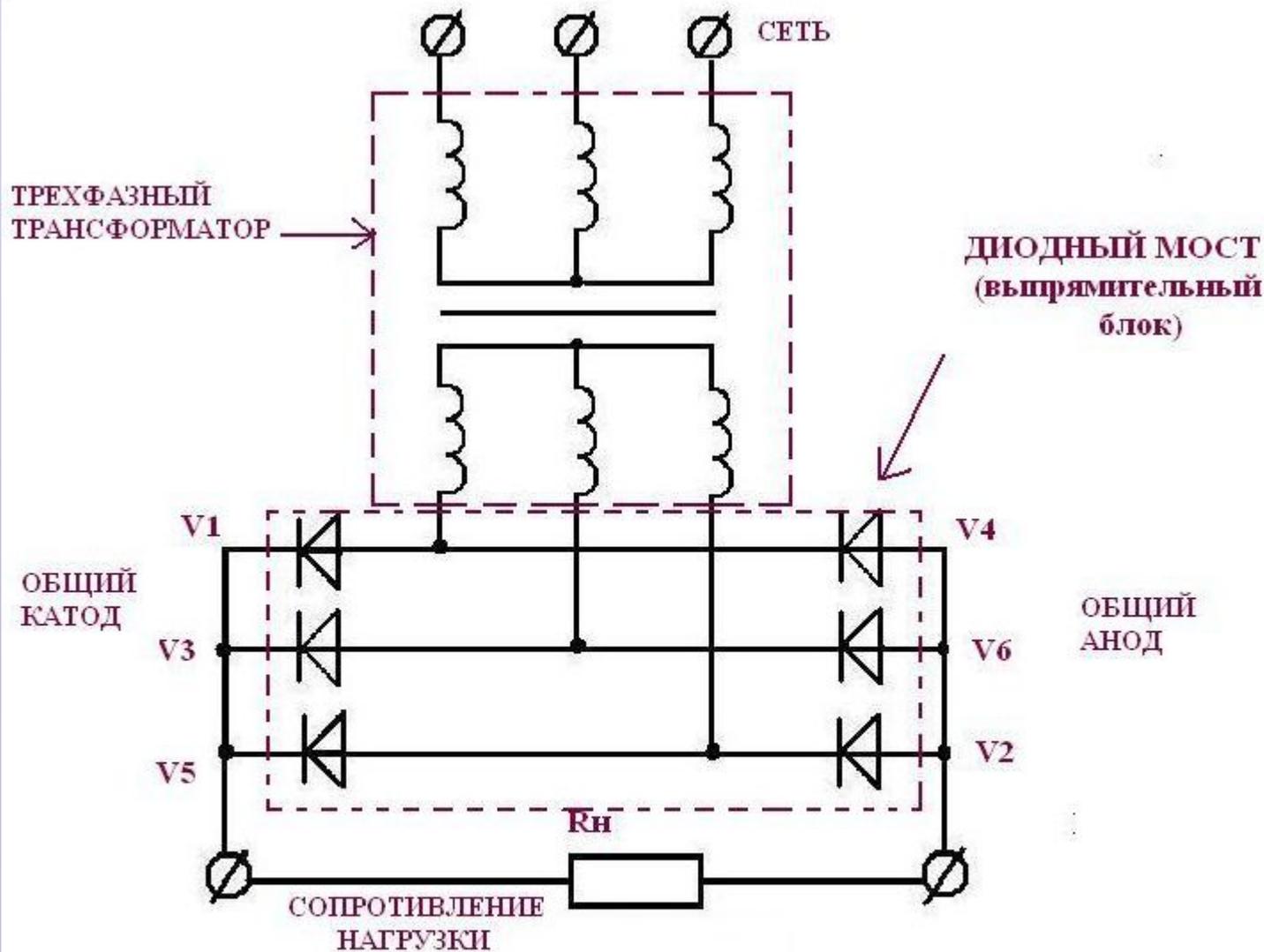


Рис. 1. Трехфазная мостовая схема выпрямления (выпрямитель сварочный)

V1-V6 - вентили,  $R_n$  - сопротивление нагрузки

# Практическая работа для обучающихся по профессии «Машинист крана (крановщик)»:

Нарисовать в Paint  
схему  
пульта управления  
автомобильного крана

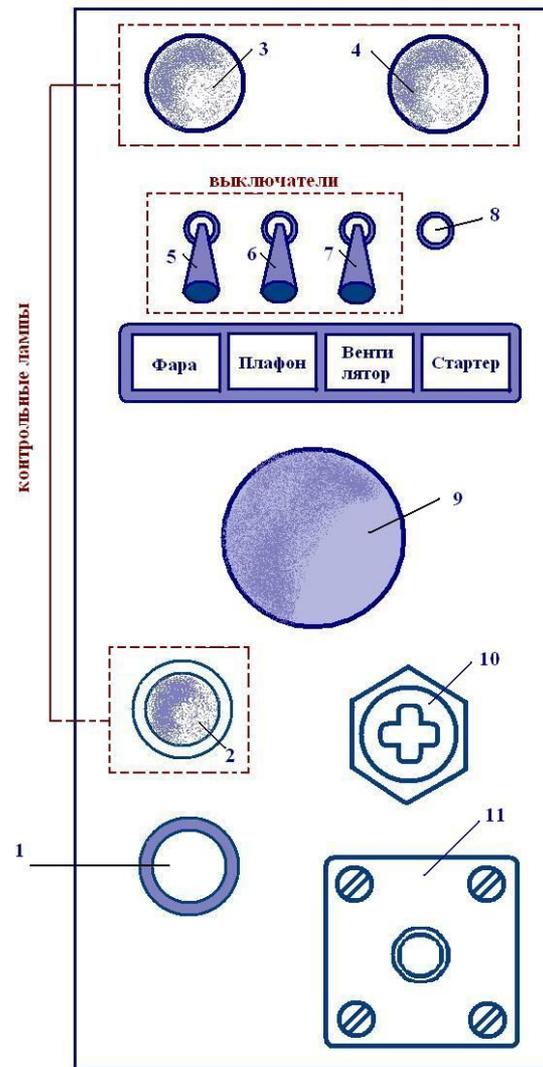


Рис. 1. Схема пульта управления автомобильного крана

1 - включатель отопительной установки; контрольные лампы;  
2 - отопительной установки; 3, 4 - размыкания тормозов грузовой и  
стрелковой лебедок; выключатели: 5 - фары и освещения механизмов  
крана, 6 - плафона освещения кабины, 7 - вентилятора;  
8, 9 - кнопки включения стартера и звукового сигнала;  
10 - контрольная спираль отопительной установки;  
11 - реле отключения при перегреве отопительной установки

Практическая  
работа для  
обучающихся по  
профессии  
«Автомеханик»:

Нарисовать в  
Paint схему

Контактной  
системы  
зажигания

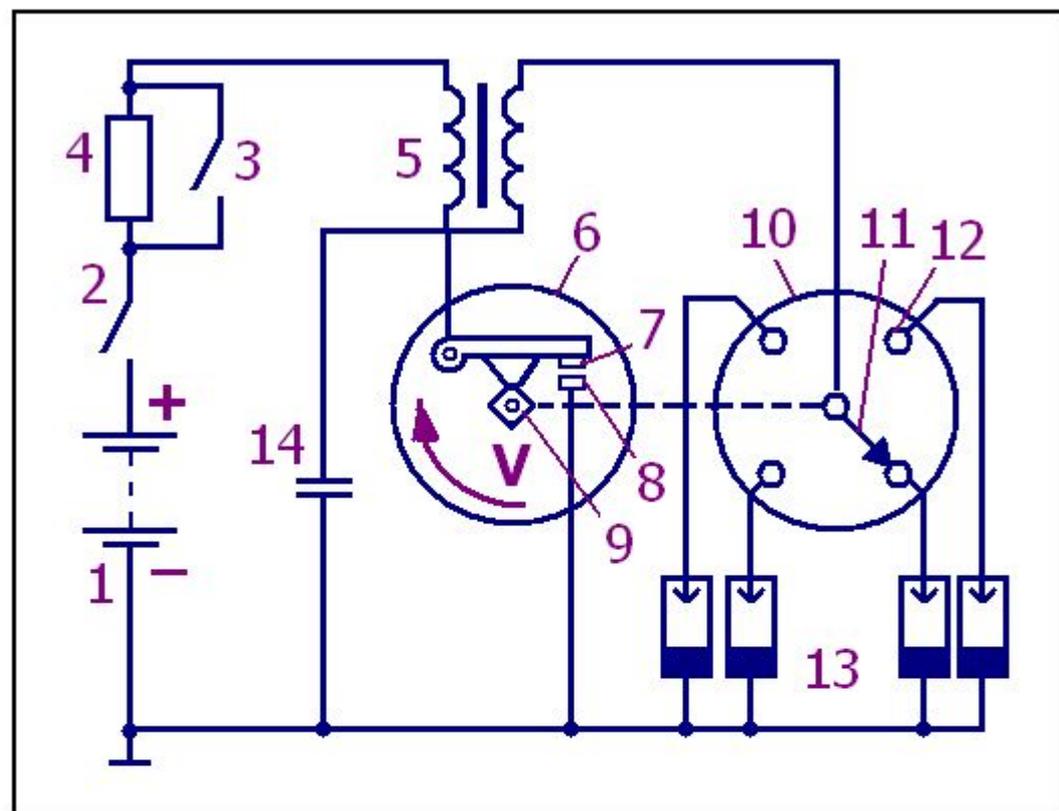


Рис. 1. Принципиальная схема классической контактной системы зажигания:

1 - аккумуляторная батарея; 2, 3 - контакты выключателя зажигания; 4 - добавочный резистор; 5 - катушка зажигания; 6 - прерыватель; 7, 8 - подвижной и неподвижной контакты прерывателя; 9 - кулачок; 10 - распределитель; 11 - ротор (бегунок); 12 - неподвижный электрод; 13 - свечи зажигания; 14 - конденсатор.

# Практическая работа для обучающихся по профессии «Мастер отделочных строительных работ»:

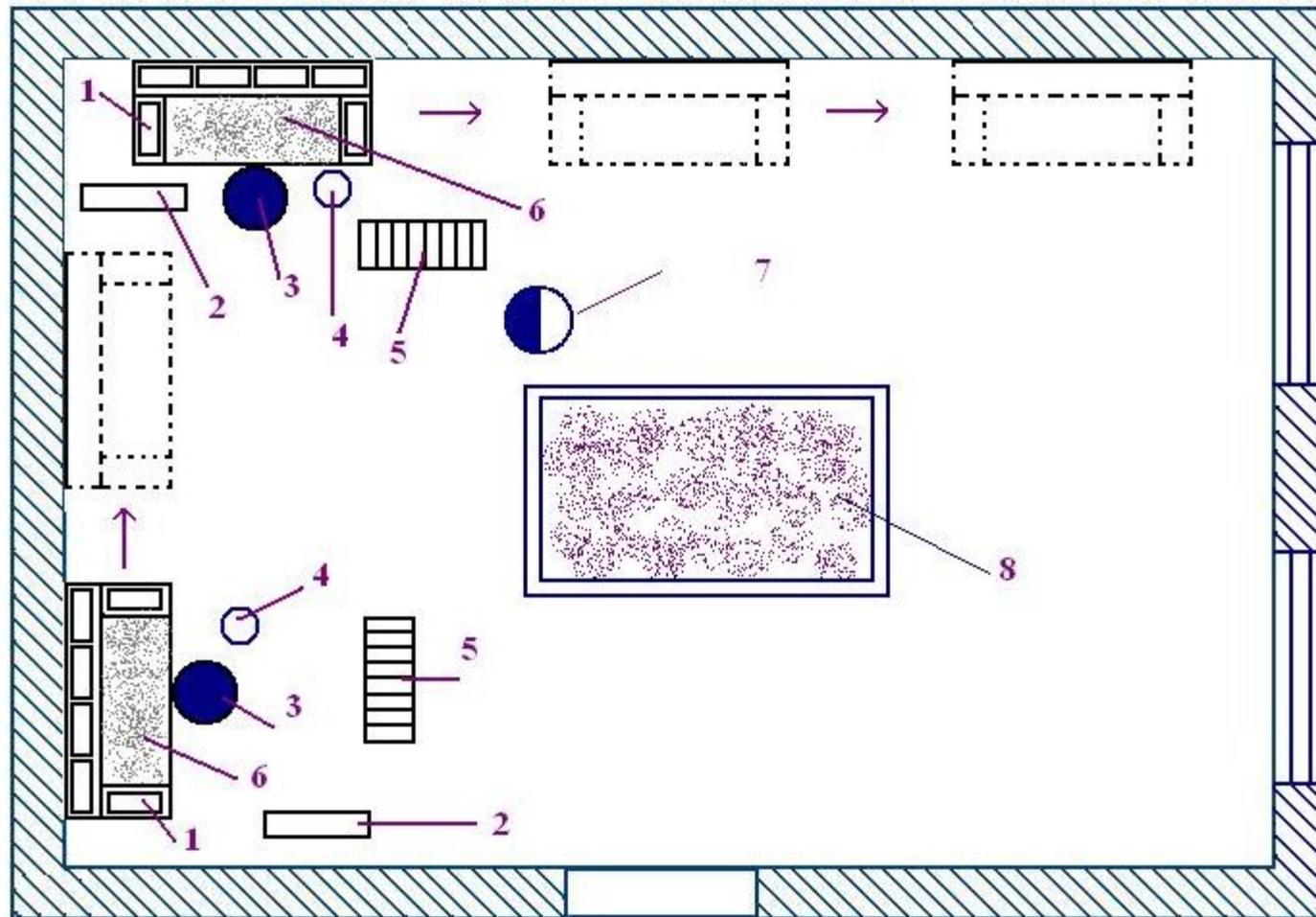


Рис. 1. Схема организации рабочего места при производстве облицовочных работ внутри помещения

- 1 - плитки, 2 - скамейки, 3 - места плиточников-облицовщиков,
- 4 - ведро, 5 - рамки с плитками, 6 - столики,
- 7 - подсобный рабочий, 8 - ящик для раствора

# Практическая работа для обучающихся по профессии «Повар, кондитер»:

## Нарисовать в Paint схему питания блока управления микроволновой печи

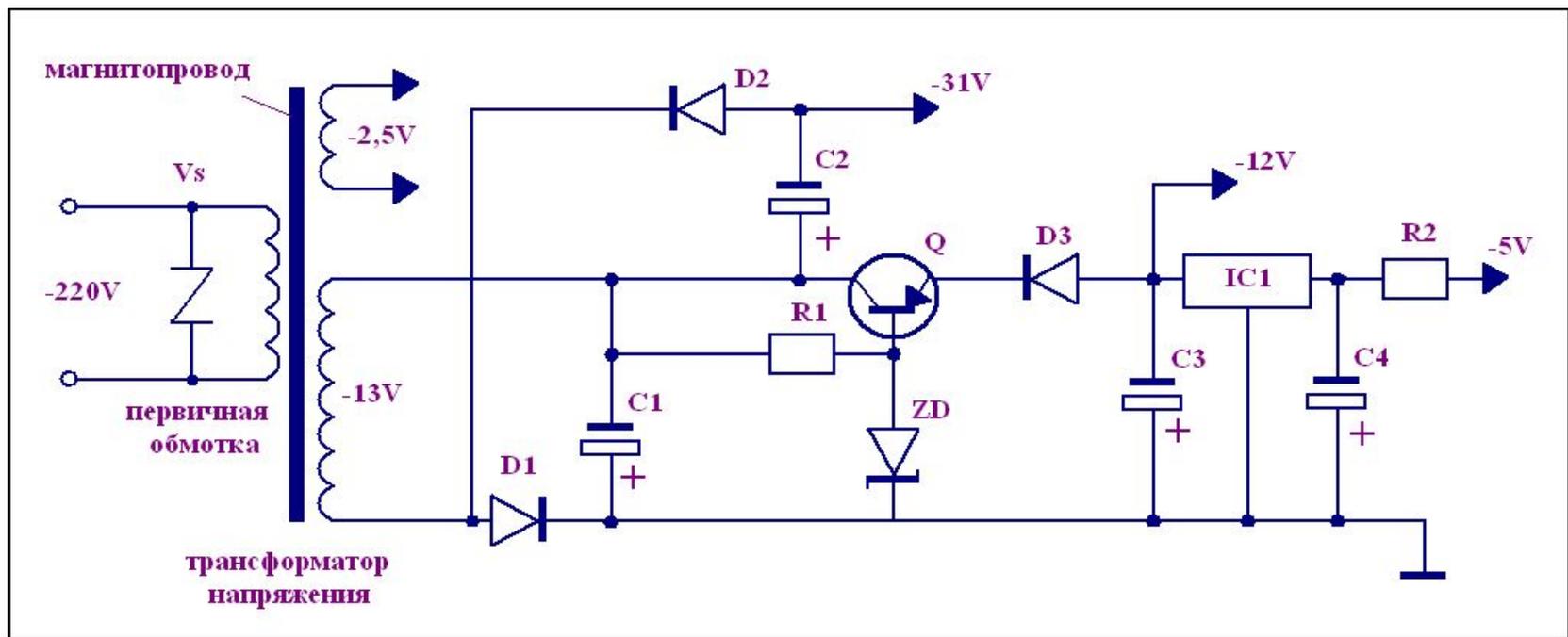


Рис.1 Схема питания блока управления микроволновой печи

D1, D2, D3 - диоды; C1, C2, C3 - конденсаторы; ZD - стабилитрон; R1, R2 - резисторы;  
Q - управляющий транзистор; IC1 - дополнительный стабилизатор на интегральной микросхеме;  
Vs - варистор (полупроводниковый прибор)

# Практическая работа для обучающихся по профессии «Продавец, контролер-кассир»:

## Нарисовать в Paint схему контрольно-кассовой машины

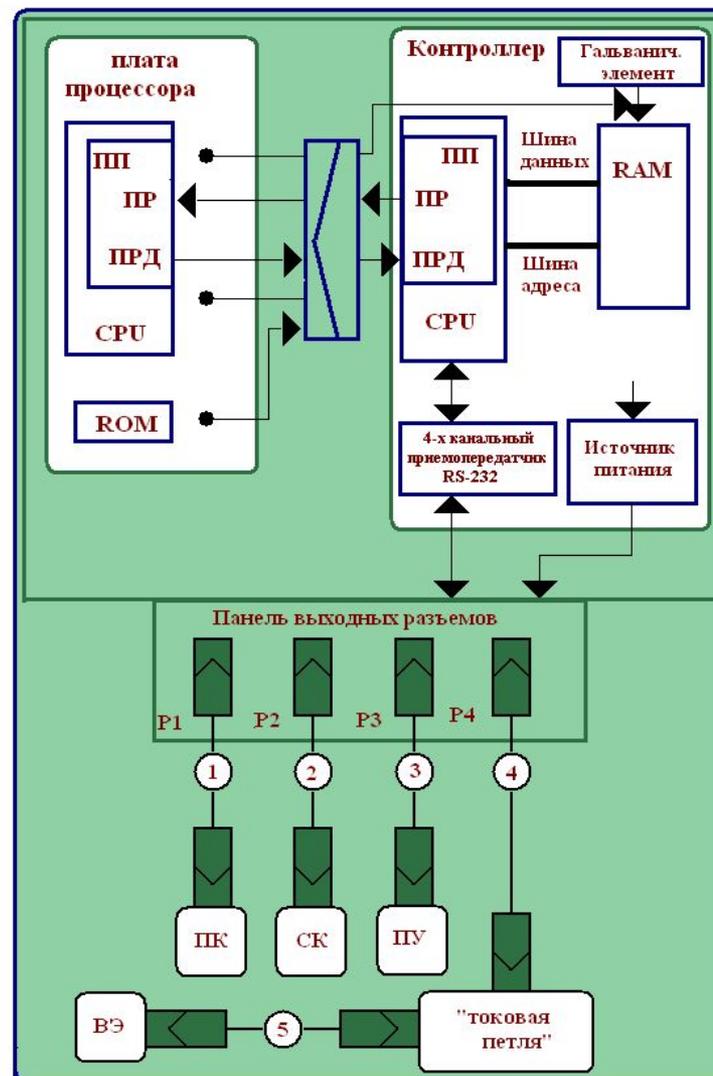


Рис.1 Контрольно-кассовая машина (ККМ) типа SAMSUNG ER-250RF

ПП - последовательный порт, ПР - принимающая линия, ПРД - передающая линия, ПК - персональный компьютер, СК - сканер штрих-кодов, ПУ - принтер, ВЭ - весы электронные;  
CPU - процессор, ROM - системное ПЗУ, RAM - дополнительная память;  
1 - жгут "ККМ-ПК", 2 - жгут "ККМ-СК", 3 - жгут "ККМ-ПУ",  
4 - жгут "КПЗ-КПЗ", 5 - жгут "КПЗ-ВЭ"