
Полное руководство пользователя: Pixel Art Generator






◆ Описание программы

Pixel Art Generator — это настольная программа, которая позволяет превратить любое изображение в пиксель-арт с заданным количеством цветов, автоматически создать цветовую палитру, а также сгенерировать чёрно-белую раскраску с подписями цветов по пикселям.

⚙ Возможности

- ✓ Преобразование в пиксель-арт
 - ✓ Ограничение палитры до нужного числа цветов
 - ✓ Назначение аббревиатур цветам (A1, B2...)
 - ✓ Построение палитры с цветами и подписями
 - ✓ Генерация ч/б раскраски с подписями и сеткой
 - ✓ Подпись: “Размер: X×Y, цветов: N”
 - ✓ Предпросмотр изображения
 - ✓ Отдельное сохранение цветной и раскрасочной версии
-

Интерфейс и назначение кнопок

| Элемент | Назначение |
|--|--|
|  Загрузить | Выбор изображения (JPG, PNG, BMP и т.д.) |
|  Обновить | Применение настроек и генерация пиксель-арта |
|  Сохранить | Сохраняет цветной результат с палитрой |
|  Раскраска | Создаёт ч/б раскраску с сеткой и подписями |
|  Сохранить раскраску | Сохраняет только ч/б раскраску |


| Элемент | Назначение |
|-----------------------|---|
| i Рекомендации | Подсказка по диапазонам значений и рекомендуемым параметрам |

Поля настройки


| Поле | Описание | Диапазон |
|---------------|--|-------------|
| Ширина | Количество пикселей по горизонтали | от 5 до 100 |
| Высота | Количество пикселей по вертикали | от 5 до 100 |
| Цветов | Сколько уникальных цветов в палитре использовать | от 2 до 64 |

Руководство по эксплуатации (гайд)


◆ Шаг 1: Загрузка изображения

1. Нажмите кнопку  **Загрузить**
2. Выберите файл формата .png, .jpg, .bmp и т.д.
3. Изображение не появится сразу — нажмите **Обновить**, чтобы увидеть результат


◆ Шаг 2: Настройка параметров

1. Введите желаемые значения в поля:
 - Ширина (рекомендуется 30)
 - Высота (рекомендуется 30)
 - Цветов (рекомендуется 10–20)
2. Нажмите  **Обновить**
3. Программа сгенерирует пиксель-арт с цветовой палитрой и подписью размеров


◆ Шаг 3: Сохранение цветного изображения

- Нажмите  **Сохранить**
 - Укажите имя файла и путь (формат PNG)
 - Сохраняется цветное изображение + палитра справа + подпись снизу
-

◆ Шаг 4: Генерация раскраски

1. Нажмите  **Раскраска**
 2. Программа покажет ч/б изображение с пиксельной сеткой
 3. Каждый пиксель подписан меткой цвета (A1, B2 и т.д.)
-

◆ Шаг 5: Сохранение раскраски

- Нажмите  **Сохранить раскраску**
 - Сохраняется ч/б изображение PNG для печати и раскрашивания
-

△ Ограничения

Ограничение

Причина





Макс. размер сетки 100×100 Во избежание перегрузки при генерации

Цветов до 64

Сложность восприятия и производительность

Только латиница в подписях Универсальность и читаемость

☑ Рекомендации по использованию

-  Оптимальный размер сетки: 30×30
-  Рекомендуемое число цветов: 10–20
-  Используйте чёткие, контрастные изображения
-  Для печати лучше сохранять в PNG
- □ Сначала сохраняйте цветную версию, затем — раскраску

🖥️ Запуск как EXE

- Вы можете собрать .exe версию без Python с помощью PyInstaller
- Команда:
- `pyinstaller --onefile --noconsole --icon=icon.ico --name=PixelArtApp main.py`

📦 Зависимости (если запускаете как .py)

`pip install pillow matplotlib scikit-learn numpy`

🚩 Заключение

Pixel Art Generator — простой и мощный инструмент для:

- создания пиксельных изображений;
- генерации раскрасок для детей и взрослых;
- подготовки изображений для рукоделия (вышивка, мозаика, бисер).

Готов для домашнего и творческого использования.