

Конечно! Вот максимально подробная инструкция:

---

## ▣ Запуск приложения Pixel Art Generator из .py и сборка в .exe

---

### ✓ 1. Запуск .py файла на любом компьютере с Python

#### 📦 Необходимые условия:

- Установлен Python 3.10+
  - Установлены библиотеки:
    - tkinter (встроен в Python)
    - pillow
    - numpy
    - matplotlib
    - scikit-learn
- 

#### ✂ Установка зависимостей:

##### 1.1 Установи Python:

Скачай с <https://www.python.org/downloads/>

⚠ При установке поставь галочку **"Add Python to PATH"**

---

##### 1.2 Установи библиотеки:

Открой терминал (или cmd) и выполни:

```
pip install pillow numpy matplotlib scikit-learn
```

---

#### 🚀 Запуск программы:

Перейди в папку с файлом и запусти:

```
python имя_файла.py
```

Пример:

```
python pixel_art_generator.py
```

---

#### 🖼 Как выглядит приложение:

- Окно с кнопками загрузки, обновления и сохранения
  - Поля для ввода ширины/высоты/цветов
  - Предпросмотр сгенерированного изображения
- 

## 2. Как собрать в .exe, чтобы запускалось без Python

### Установка PyInstaller:

```
pip install pyinstaller
```

---

### Команда сборки:

Выполни в терминале из папки с .py файлом:

```
pyinstaller --noconsole --onefile --icon=icon.ico pixel_art_generator.py
```

### Что делают параметры:

- --onefile — собрать в один .exe файл
- --noconsole — не показывать чёрное окно консоли при запуске
- --icon=icon.ico — добавить иконку (необязательно)

 Иконка должна быть в формате .ico и лежать в той же папке

---

### После сборки:

- В папке dist/ появится файл pixel\_art\_generator.exe
  - Его можно перенести и запускать на любом Windows-компьютере (без Python)
- 

### Рекомендации:

- Если при запуске возникают ошибки — убедись, что в папке рядом нет других версий DLL или конфликтующих файлов.
  - Для защиты от антивирусов можешь подписать .exe цифровой подписью (для распространения).
- 

### Дополнительно:

**Задача****Решение**

Создать ярлык на рабочем столе

ПКМ → Отправить → Рабочий стол (ярлык)

Сделать автообновление

Нужно реализовать отдельно (через PyUpdater, например)

Сделать установщик

Используй Inno Setup или NSIS

---