

Лазерный гравёр

**ZENIT 3D Laser**

Приставка для работы с 3D-принтером



Инструкция по эксплуатации



- 1. Общее описание.**
- 2. Техника безопасности при работе.**
- 3. Установка приставки на 3D-принтер.**
- 4. Подготовка и запуск модели.**

## **1. Общее описание**

Приставка ZENIT 3D Laser предназначена для работы с 3D-принтерами ZENIT. Приставка позволяет использовать 3D-принтер как лазерный гравер.

Приставка может быть установлена на следующие модели 3D-принтеров: ZENIT 3D, ZENIT DUO, ZENIT DUO SWITCH, ZENIT 3D HT.

С помощью приставки ZENIT 3D Laser вы сможете гравировать на таких материалах, как: древесина (дерево, фанера, шпон и др.), кожа (натуральная и искусственная), полимерные материалы (ПВХ, акрил, органическое стекло), резина, картон, бумага и другие легко сжигаемые материалы.

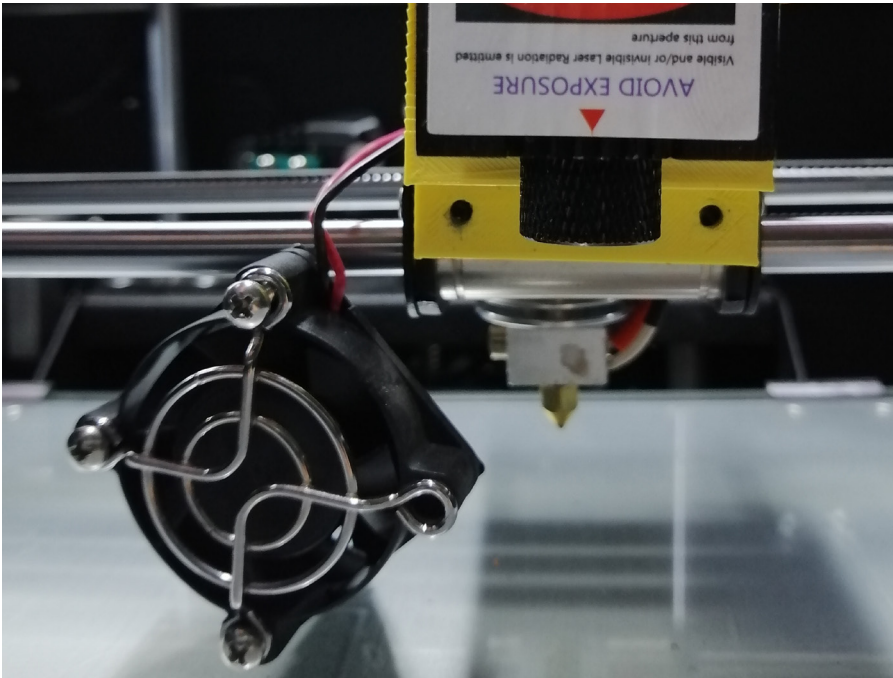
ZENIT 3D Laser поставляется в следующей комплектации: лазерная приставка, шнур соединения с 3D-принтером, защитные очки, два винта для установки приставки на 3D-принтер.

## **2. Техника безопасности при работе**

1. Избегать попадания рук и других частей тела в зону рабочей поверхности лазера во избежание ожогов.
2. Работать только в защитных очках, так как попадание лазерного луча может разрушить роговицу глаза.
3. При работе не смотреть на луч лазера.
4. Во время работы обеспечить вентиляцию помещения.
5. Не оставлять работающее оборудование без присмотра.
6. В случае обнаружения неисправности, отключить оборудование и сообщить в техническую поддержку ZENIT. Не допускать самостоятельного ремонта оборудования.

### 3. Установка приставки на 3D-принтер

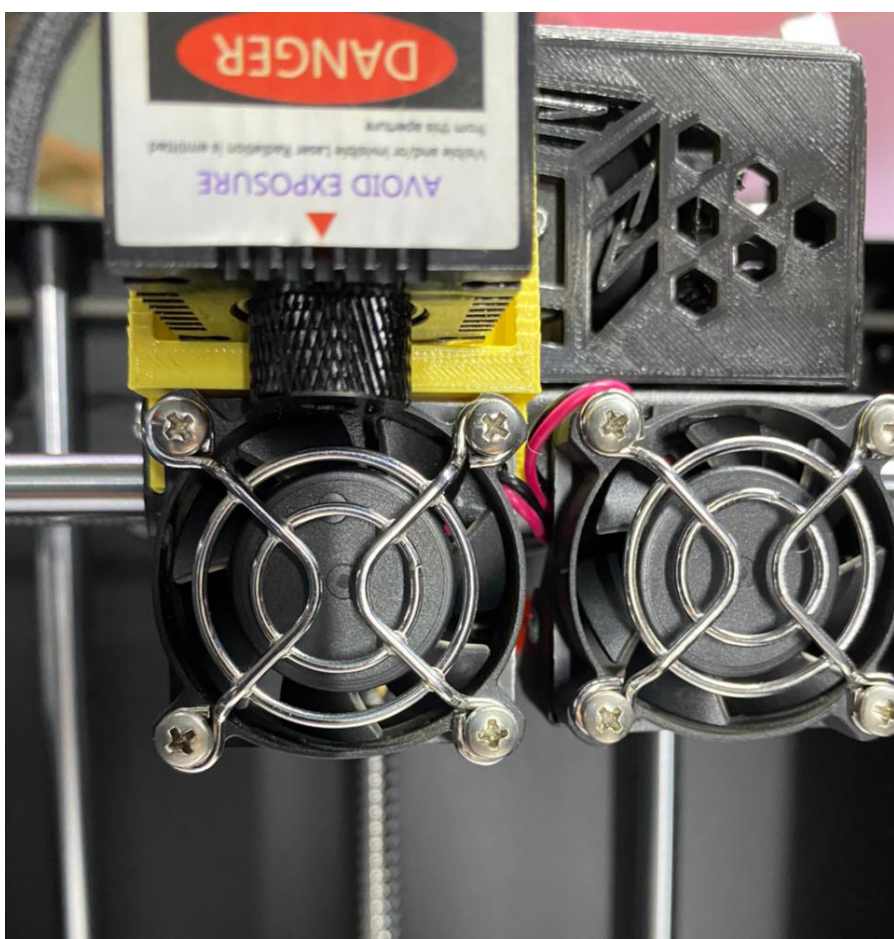
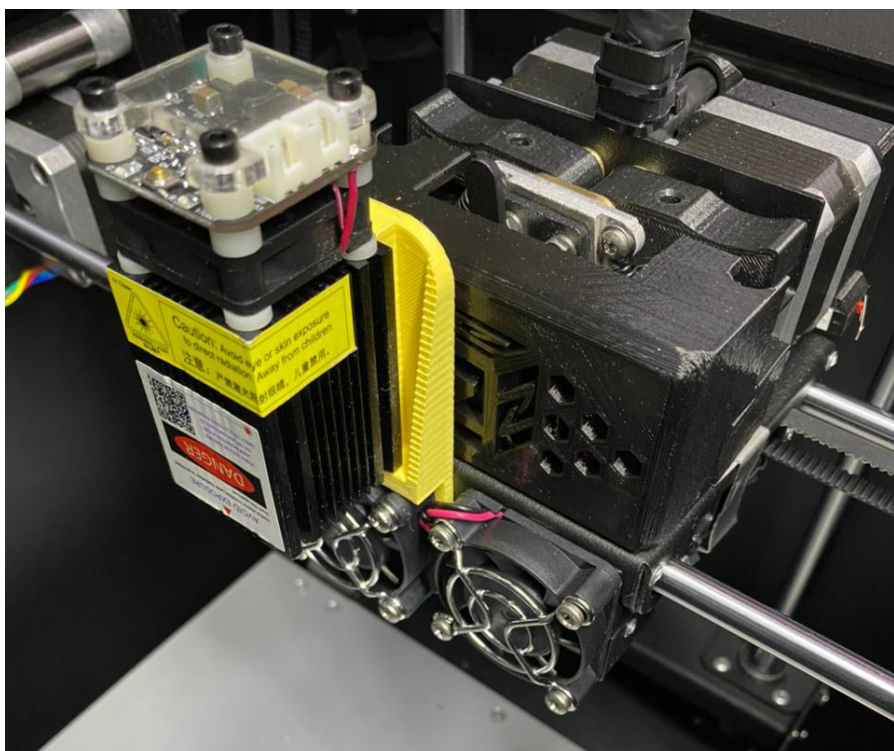
1. Открутите два верхних винта у нижнего вентилятора экструдера. Отложите винты в сторону, они понадобятся для обратной сборки экструдера.
2. Совместите отверстия на приставке с отверстиями на экструдере.



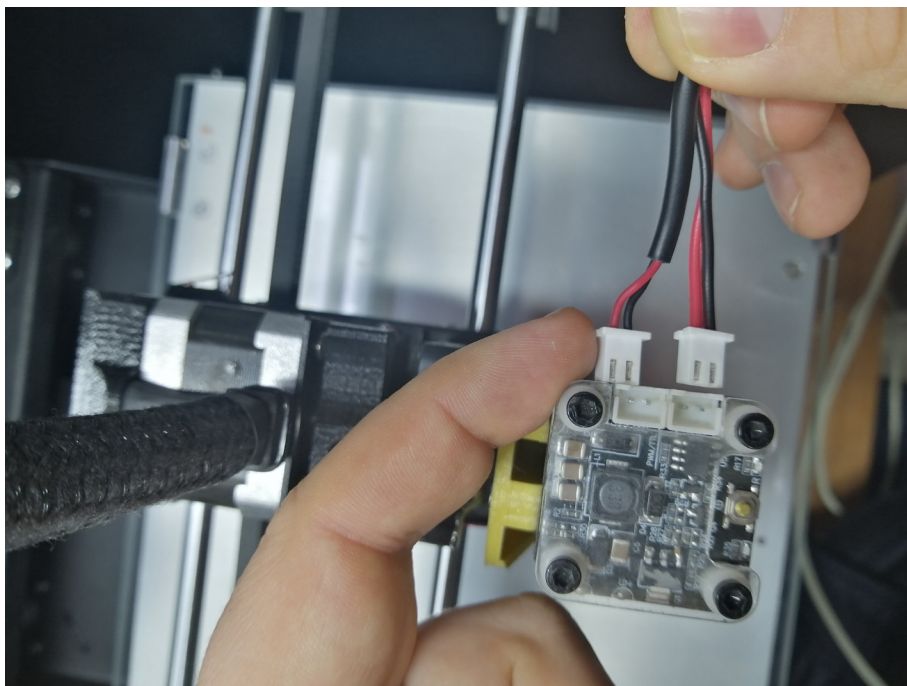
3. Сверху приложите снятый вентилятор. И длинными винтами из комплекции приставки с помощью отвертки закрепите приставку, как показано на рисунке.



Вариант установки приставки на 3D-принтер ZENIT DUO SWITCH:



4. Подсоединить разъемы к приставке, как указано на рисунке.



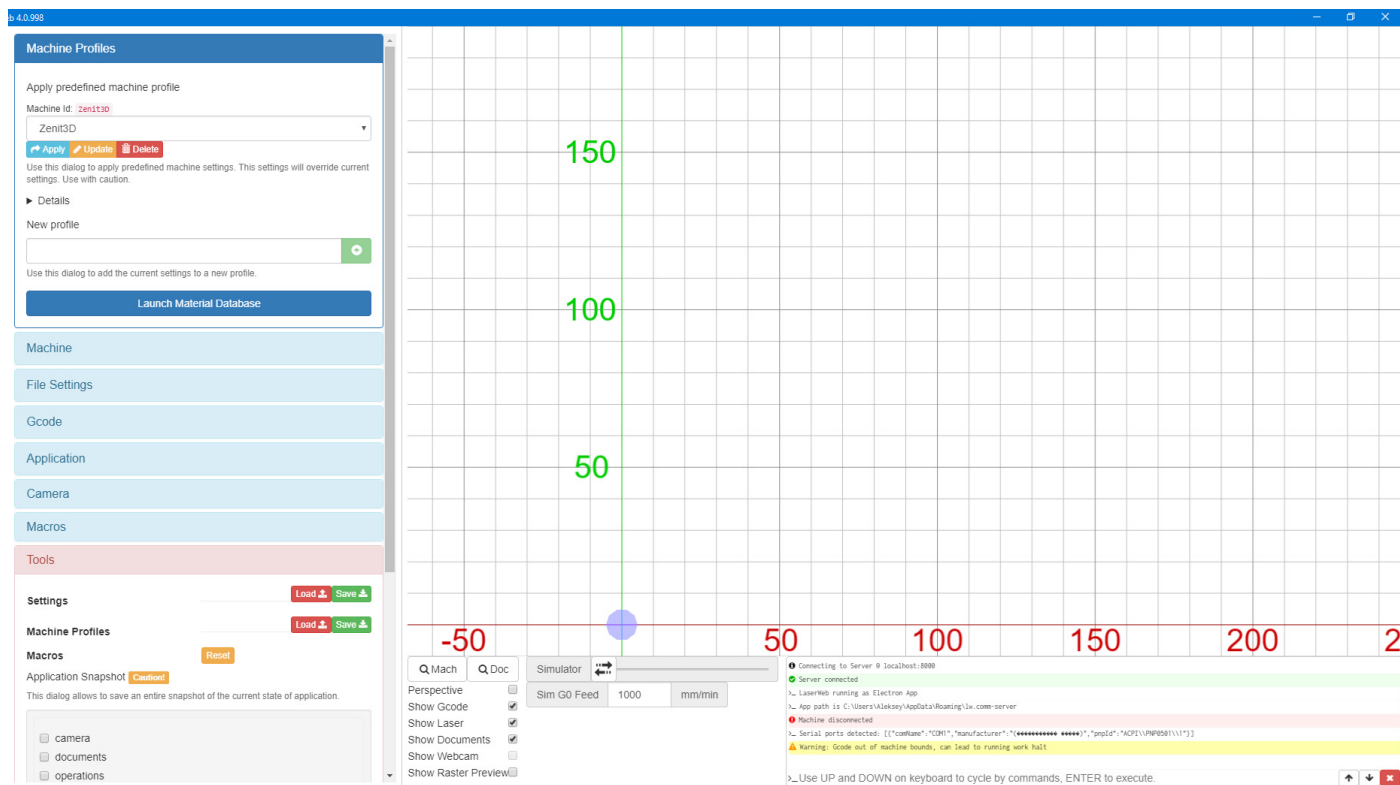
5. Вставить шнур питания в 3D-принтер в разъем DRB-9



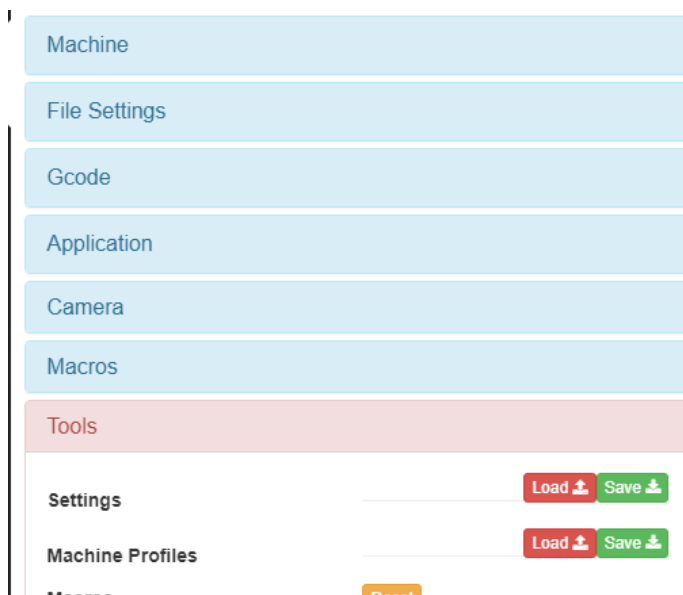
## 4. Подготовка и запуск модели

Для начала работы установите программу LaserWeb. (Дистрибутив программы можно скачать на сайте zenit3d.ru в разделе «Поддержка»).

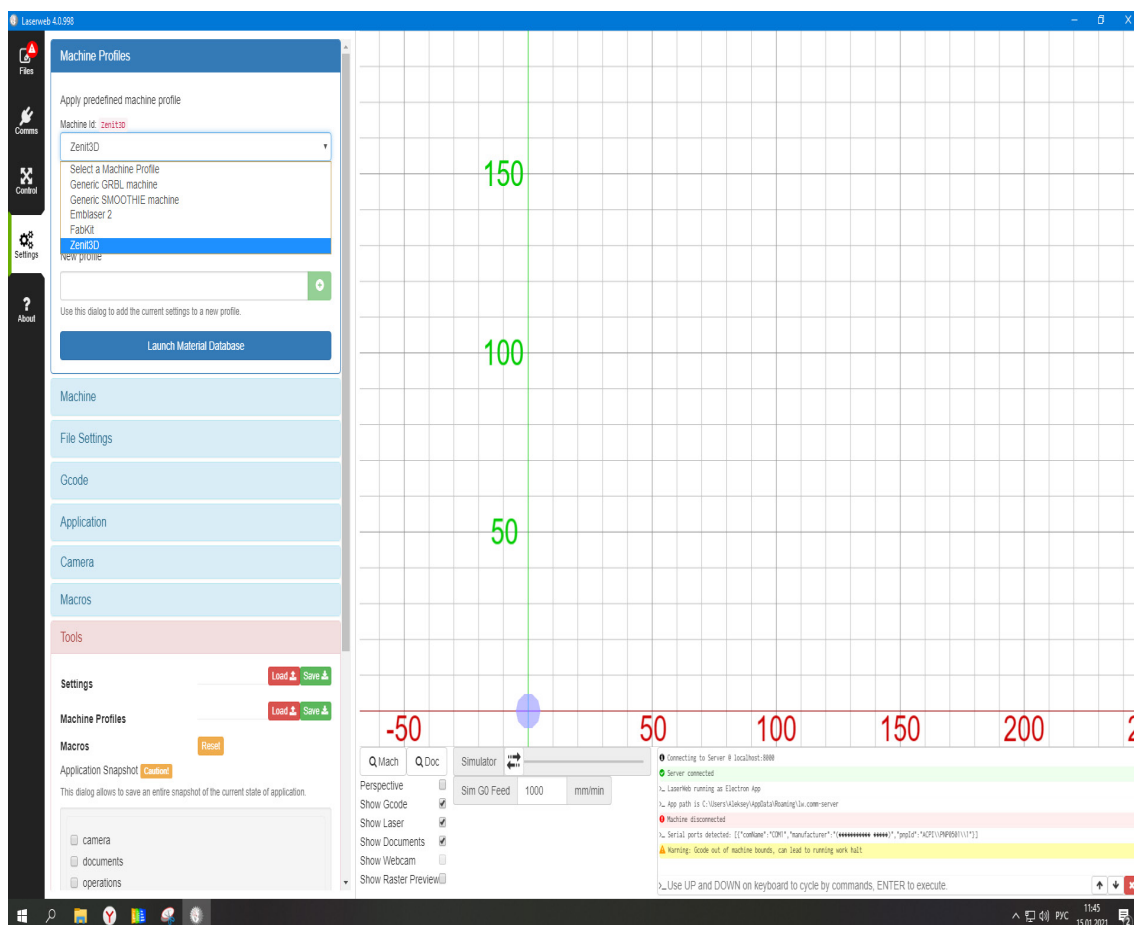
Затем загрузите профили для лазера (laserweb-profiles) и (laserweb-settings) (Профили можно скачать на сайте zenit3d.ru в разделе «Поддержка») в программе LaserWeb во вкладке Settings.



Выберите строку Tools и загрузите профили каждый в свой раздел.



В этой вкладке сверху в окошке Machine Id выберите принтер Zenit 3D.



После этого выберите строку Machine и измените диаметр лазера на 0,1 и площадь печати.

а) для 3D-принтеров ZENIT 3D и ZENIT 3D HT

**DIMENSIONS**

MACHINE WIDTH 240

MACHINE HEIGHT 215

**ORIGIN OFF SETS**

**SHOW MACHINE**

MACHINE LEFT X 0

MACHINE BOTTOM Y 60

**TOOL HEAD**

BEAM Ø 0,1

б) для 3D-принтеров ZENIT DUO и ZENIT DUO Switch

<b>DIMENSIONS</b>	
MACHINE WIDTH	180
MACHINE HEIGHT	215
<b>ORIGIN OFFSETS</b>	
<b>SHOW MACHINE</b>	
MACHINE LEFT X	0
MACHINE BOTTOM	60
<b>TOOL HEAD</b>	
BEAM Ø	0,1
<b>PROBE TOOL</b>	

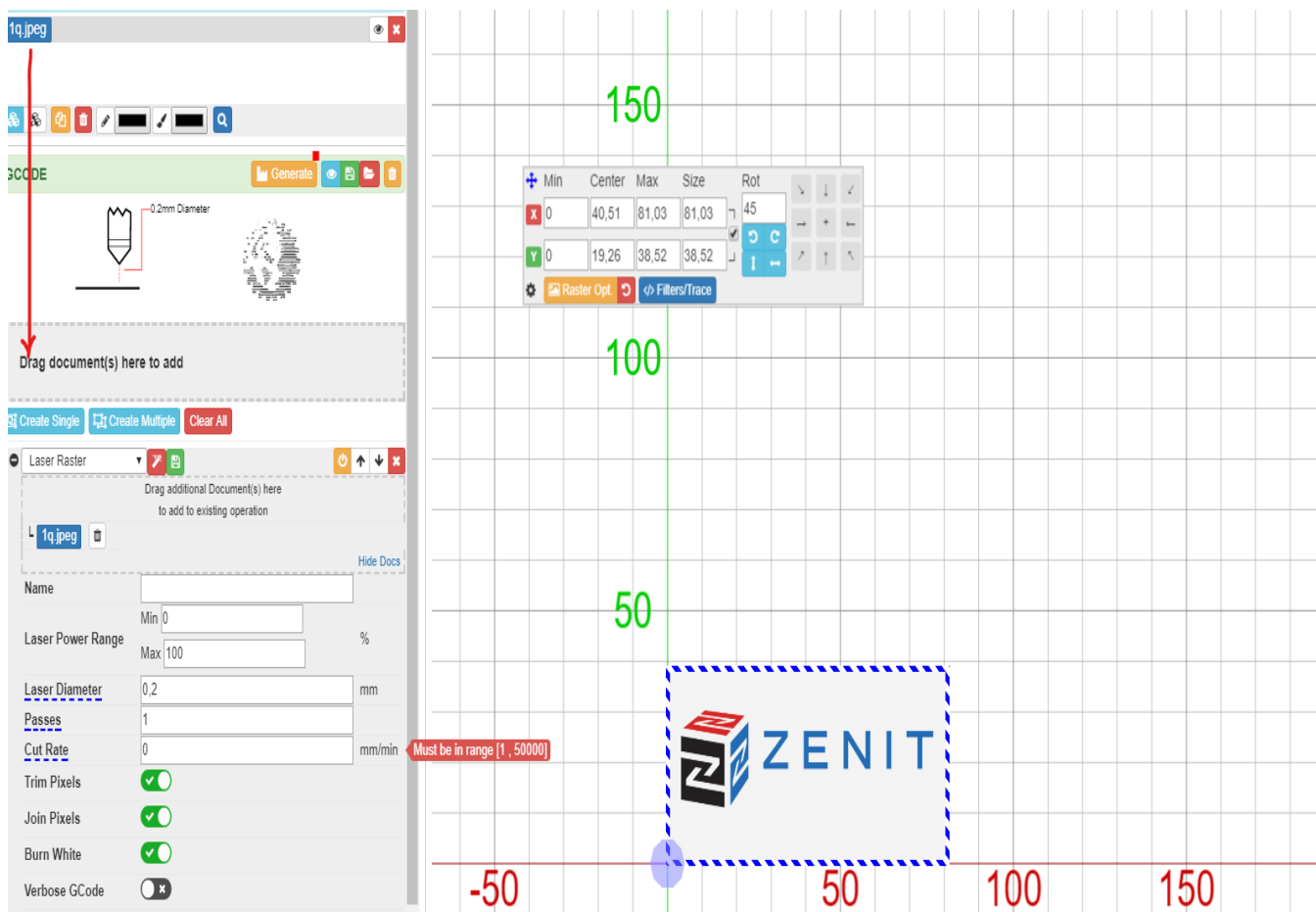
Перейдите в вкладку Files и загрузите файл. Для работы с лазером подойдет картинка в формате JPG, JPEG с четкими контурами и минимальным количеством градиентов.

The screenshot shows a software interface with a workspace area on the right containing a grid. On the left, there are several panels:

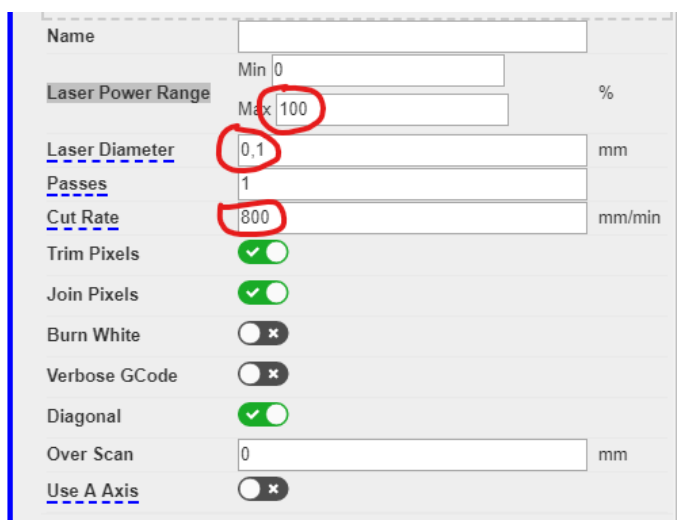
- Workspace:** Contains buttons for 'Load', 'Save', and 'Reset'.
- Documents:** Contains an 'Add Document' button and a list of files, including '1q.jpeg'.
- GCODE:** Contains a 'Generate' button and other icons.
- Drag area:** A dashed box with the text 'Drag document(s) here to add' and a red arrow pointing to it from the label 'Drag Documents(s) Here'.
- Buttons:** 'Create Single', 'Create Multiple', and 'Clear All' are located at the bottom left.



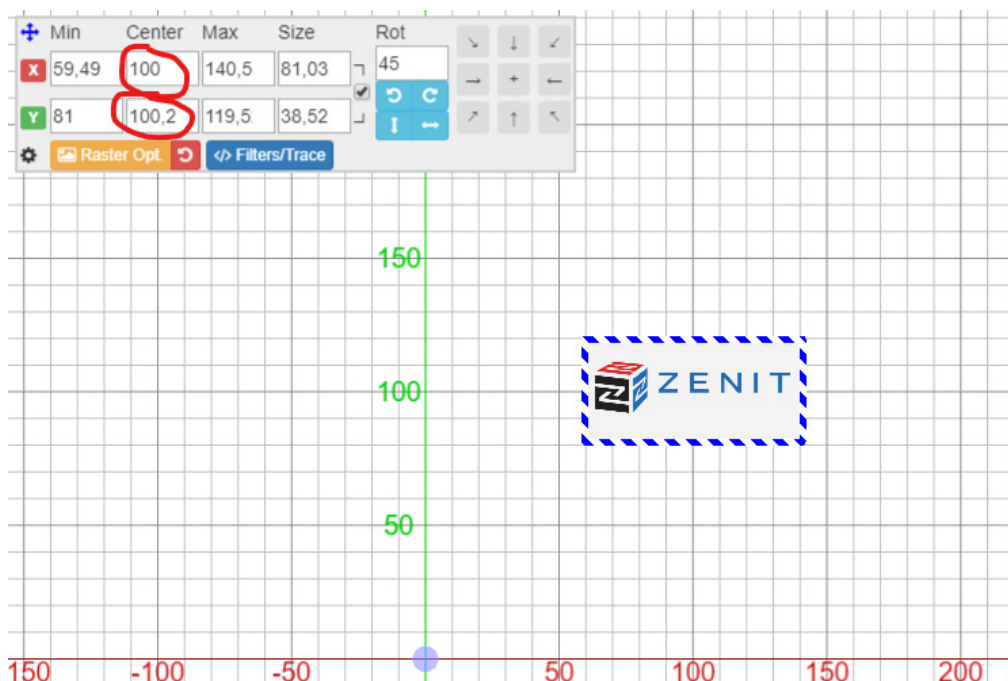
Затем мышью перетащите файл, как показано стрелкой на рисунке ниже, для создания gcode.



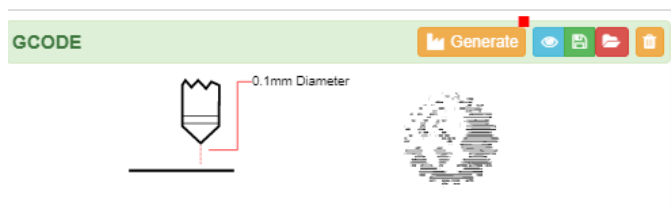
Появится окно для предварительных настроек. Нужно выставить скорость перемещения и мощность лазера, в зависимости от материала, используемого для работы.



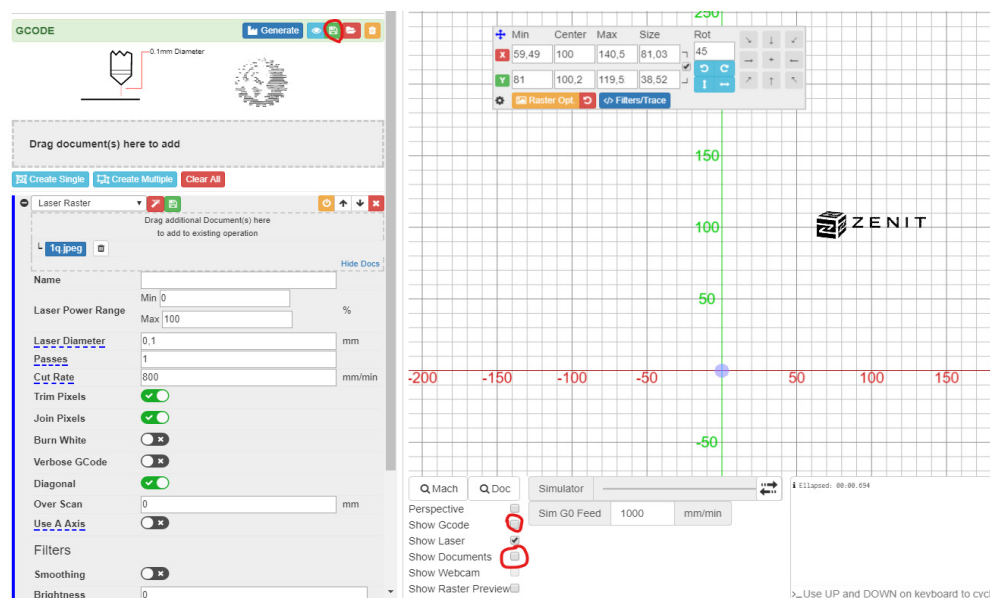
Затем измените координаты картинки на поверхности стола для того, чтобы лазер выжигал по середине рабочей поверхности.



Нажмите кнопку Generate для создания gcode-картинки



После генерации gcode можно убрать галочки и посмотреть, как будет выглядеть ваша картинка на самом деле, и после этого сохраните её на SD-карту или USB-flash (в зависимости от наличия разъема в вашем 3D-принтере).



Для запуска лазера вам нужно настроить пучок света. Для этого припаркуйте 3D-принтер и с помощью управляющего джойстика на принтере опустите по оси Z стол с уже прикрепленным на нем материалом для работы на 60 мм. В меню принтера зайдите в раздел «Управление» и переместите лазер, прикрепленный к экструдеру, в то место, где вам будет удобнее регулировать пучок света, выдаваемый лазером, но только чтобы он был над вашим материалом, на котором вы будете выжигать.

В меню принтера зайдите в «Настройки» - >«Нагрев и обдув», выберите лазер и включите мощность 10. Когда лазер заработает, нужно аккуратно приступить к регулировке луча. На лазере линза находится снизу. Руками поворотами по часовой и против нужно отрегулировать пучок так, чтобы он был минимален. После настройки с sd-карты или USB Flash запустите ваш gcode.

Лазерная приставка начнет работать.

**Компания ZENIT желает вам удачи в работе**

**с лазерной приставкой ZENIT 3D Laser.**

**В случае появления каких-либо проблем просим незамедлительно связаться с технической поддержкой**

**+7-495-799-59-80**

**support@zenit3d.ru**

**<http://zenit3d.ru/support/>**