

Краткое описание и ход работы.

- Спроектируйте недостающие детали, как описано в задании. Подготовьте их к печати и, по мере готовности принтера, запустите на печать.
- Выполните сборку лобзика из готовых Lego-деталей и деталей, изготовленных Вами;
- Параллельно с этим, создайте сборочную 3D-модель лобзика;
- Проверьте работу лобзика, выпилив логотип в предложенном материале.

Подробное задание

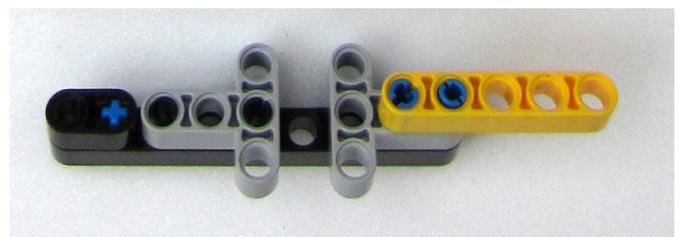
1. Проектирование и изготовление деталей

Вам понадобится самостоятельно спроектировать несколько деталей. По мере готовности деталей, сохраняйте их, затем экспортируйте в формате .STL и распечатывайте на 3D принтере. **Очень важно: проектируйте детали таким образом, чтобы расход пластика был наименьшим, но деталь получилась достаточно прочной. Сохраните окончательные версии G-Code трёх разработанных Вами деталей.**



1.1. Проектирование подвижной части лобзика

- Проанализируйте конструкцию подвижной части. Вместо желтой 5-модульной балки, должна устанавливаться пила. Посмотрите, какие элементы подвижной части важны, какие - нет. Подвижная часть должна свободно двигаться вдоль направляющих балок и не перекашиваться во время работы. Ваша задача заменить подвижную часть одной деталью.
 - В подвижной части должны быть предусмотрены два отверстия для крепёжных осей 16мм (на фото 24 мм), с помощью которых к ней будет крепиться пила. Сохраните G-Code.



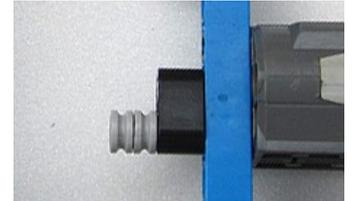
1.2. Проектирование пилки

- В Вашем наборе деталей нет пилки. Её нужно спроектировать.
- Рассчитайте вертикальный ход пилки. Пилка должна быть достаточной длины, чтобы лобзик пропилил лист пенопласта толщиной 4 мм, но не слишком длинной, чтобы не печатать лишнего.
- Пилка должна надежно присоединяться к подвижной части лобзика (например, Лего-штифтами, как жёлтая деталь на рисунке).
- При выборе размера зуба, толщины и ширины пилки принимайте во внимание особенности 3D печати. Экономьте пластик. Сохраните GCode.



1.3. Проектирование кривошипа

- Замените 4 детали образующие кривошип одной деталью. Кривошип должен присоединяться к валу двигателя.
- Проанализируйте, где нужно оставить достаточный зазор, где деталь должна сидеть плотно.
- Сохраните G-Code.



2. Сборка 3D модели станка

- 2.1. Создайте в САПР сборочную модель лобзика, используя готовые модели деталей из папки, указанной ведущим, а также созданные вами модели деталей.
- 2.2. Используйте сборочные зависимости, чтобы связать детали между собой.
- 2.3. Установите сборочную зависимость зубчатого кривошипа и подвижной части, позволяющую вращением оси приводить в движение механизм.
- 2.4. Сохраните в свою рабочую папку сборку и все используемые в сборке детали.

3. Сборка из деталей Lego

- 3.1. Соберите из предложенных вам деталей модель лобзика, руководствуясь рисунками.
- 3.2. Включите лобзик, попробуйте, как он режет
- 3.3. При необходимости, и если остаётся время, внесите изменения в конструкцию деталей, распечатайте новые.

4. Изготовление логотипа

- 4.1. На выданном Вам куске пенопласта разметьте и выпилите логотип JS. Пропилы можно делать только вдоль контура букв, торцы букв можно отламывать.

5. Завершение работы

- 5.1. На сборочной 3D модели, еще раз проверьте работу механизма. **Убедитесь, что все Ваши файлы сохранены в папке команды: модели деталей, сборка(и), STL, G-Code.**



- 5.2. По окончании всех работ сдайте ведущим свое изделие, все оставшиеся Лего-детали и произведите уборку рабочего места. **За оставленный беспорядок команде снижается балл.**