РУКОВОДСТВО К УРОКУ

Изменение размера с сохранением пропорций

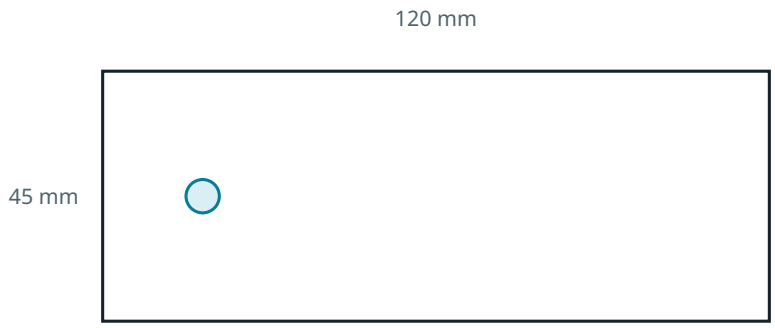
Измените размер всего дизайна без растяжения и учитывайте, как масштабирование изменяет отверстия и интервалы.

Это руководство переведено с помощью ИИ. Сверяйте важные инструкции с оригиналом на английском языке.

Практика работы с программой

Лазер не требуется. В предоставленных проектах отсутствует профиль станка, а операция «Вывод» отключена. Сохраненные значения скорости и мощности не являются рецептом обработки материала.

Откройте **resize-tag-start.lzrproj**. Размер прямоугольника составляет 80 × 30 мм, а размер круга 4 × 4 мм. Это отдельные объекты.



Демонстрационный вариант размером 120 мм в 1.5 раза больше исходного. Отверстие становится размером 6 мм. Иллюстрация, а не снимок экрана приложения.

1. Щелкните по пустому месту холста, затем нажмите **Cmd + A** на Mac или **Ctrl + A** в Windows/Linux. В разделе «Свойства» убедитесь, что отображается **2 объекта выбрано**.

2. Попробуйте перетащить угловой маркер без клавиши-модификатора. Пропорции сохраняются. Нажмите Cmd + Z или Ctrl + Z, чтобы отменить эту пробу.

3. Для задания точного размера включите блокировку между W и H. Введите W **120** и нажмите Enter или Return. H станет **45**.

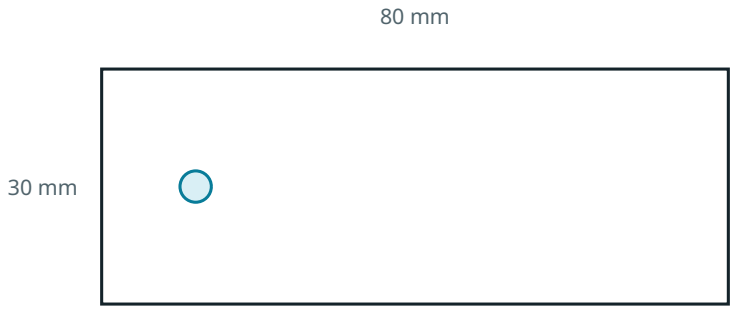
4. Снимите выделение, затем выберите только круг. Значения W и H должны быть равны **6**. Сравните результат с resize-tag-complete.lzrproj.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Самостоятельная практика

Вернитесь к исходному дизайну, чтобы спрогнозировать результат по известным размерам.

Снова откройте **resize-tag-start.lzrproj**. Выберите обе фигуры и задайте всему дизайну ширину **100 мм**, включив блокировку W/H. Сохраните отдельную копию проекта.



Исходные размеры. До изменения размера спрогнозируйте новую высоту и диаметр отверстия.

Коэффициент масштабирования: 100 ÷ 80 = _____

Прогнозируемая высота: _____ мм Диаметр отверстия: _____ мм

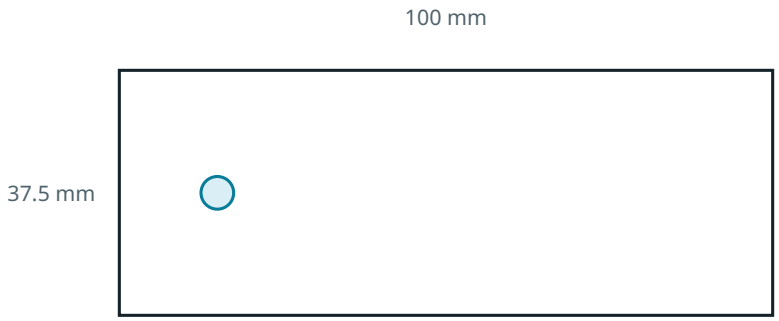
☐ Перед изменением W убедитесь, что выбраны оба объекта.

☐ После изменения размера проверьте прямоугольник и круг по отдельности.

☐ После самостоятельного выполнения сравните результат с resize-tag-practice-check.lzrproj.

ОБЪЯСНЕНИЕ ОТВЕТА

Объяснение ответа



Результат практики: 100 × 37.5 мм, отверстие диаметром 5 мм. Иллюстрация, а не снимок экрана приложения.

Коэффициент масштабирования равен **100 ÷ 80 = 1.25**. Умножьте исходную высоту на 1.25: **30 × 1.25 = 37.5 мм**. Отверстие также увеличивается: **4 × 1.25 = 5 мм**.

Масштабирование изменяет все выбранные объекты

Диаметр отверстия и интервал увеличиваются вместе с дизайном. Если для реальной детали требуется отверстие исходного размера, после масштабирования отдельно проверьте и скорректируйте это отверстие.

resize-tag-start.lzrproj
Демонстрационный и практический исходный вариант. Прямоугольник 80 × 30 мм, круг 4 × 4 мм.

resize-tag-complete.lzrproj
Демонстрационный ответ. Прямоугольник 120 × 45 мм, круг 6 × 6 мм.

resize-tag-practice-check.lzrproj
Ответ для самостоятельного задания. Прямоугольник 100 × 37.5 мм, круг 5 × 5 мм.

Если круг остался размером 4 мм, вероятно, он находился за пределами выделения. Отмените действие, выберите обе фигуры и повторите попытку, начав с исходного проекта.

Соответствует интерфейсу Beam Bench 0.2.37, показанному в демонстрации. В более поздних версиях расположение панелей может отличаться.