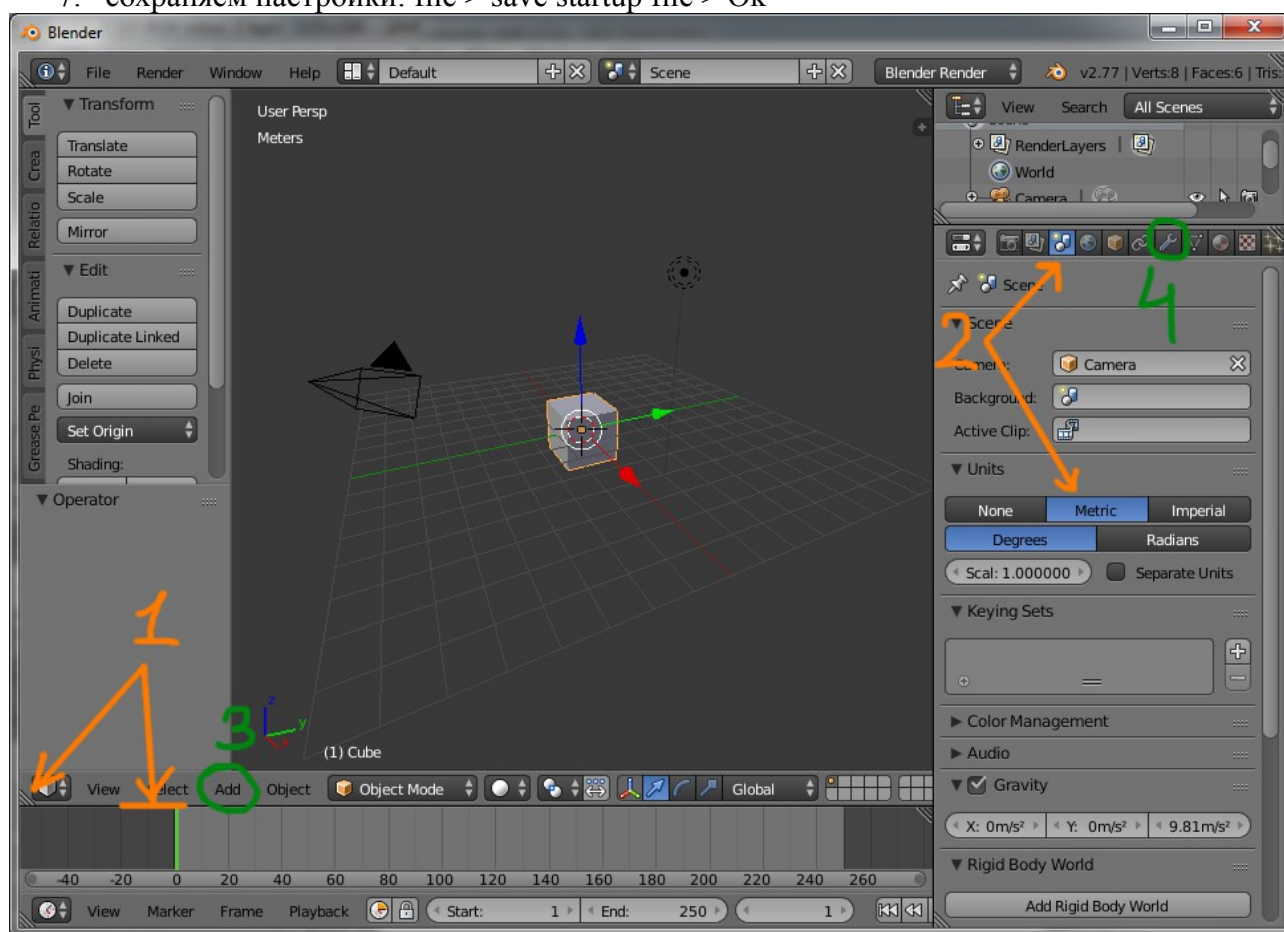


Качаем самую свежую версию – 2.77a («а» – это не альфа!).

Потом рекомендуется минимально настроить blender

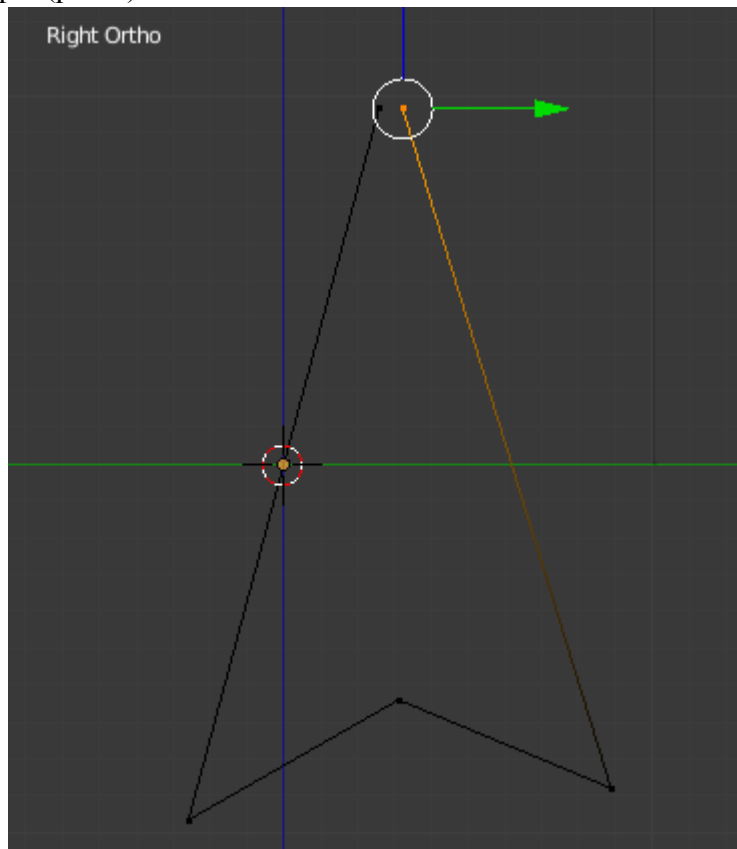
1. file> user pref> input > select with left (выбор левой кнопкой – так привычной)
2. file> user pref> interface > Rotate around selection
3. сохраняем настройки: Save user settings (внизу кнопка)
4. возвращаемся во व्युпорт и удаляем полигональный куб > del > ok
5. убираем ненужный timeline, который отжирает часть экрана, для этого либо хватаем и тянем треугольник (оранжевая 1 рис 1), либо щелкаем на границе правой кнопкой, выбираем join, водим по экрану, смотрим как появляются большие стрелки, выбираем стрелку «вниз». К слову, правой кнопкой можно и разрезать экран на части - split- это древняя возможность блендера. Треугольником тоже можно.
6. При желании можно поставить метрическую систему Scene> Units > metric (2). А можно и не ставить, по умолчанию там none, что тоже удобно. Пока метрическую ставить не нужно, чтоб не мельчить.
7. сохраняем настройки: file > save startup file > Ok



Моделирование календаря:

1. Add > mesh > plane (зелёная 3 рис 1). Появляется плоскость.
2. Del/точка на цифровой клавиатуре, чтоб приблизить плоскость
3. N (должна появиться панелька справа, без неё никуда). Если по каким-то причинам не появилась, значит шоткат не сработал. Это плохо. Идём View > Properties. (кнопка view снизу, там же где add)
4. Ищем в этой панельке в разделе Transform «dimensions» и ставим размеры плоскости: 2, 1.8, 0, к примеру. Но лучше сразу ставить точные пропорции чтоб текстуры не искажались. Пускай 2 это типа 20 см, а 1.8 = 18 см.
5. нажимаем ctrl+Alt+Q (экран делится на 4 вида View> Toggle Quad)

6. крутим плоскость (последовательно нажимаем) > R (rotate) > X (например по оси X) > вбиваем 75 (цифры можно удалять, набирать заново)
7. Это будет основание календаря. Переходим в режим редактирования геометрии Tab
8. по-идее, все вершины выделены, снимаем выделение A и переключаемся на каркасный режим Z.
9. Переводим курсор мыши на вид сбоку (например Right Ortho) и нажимаем B (border selection)
10. выделяем рамкой нижние две точки (в виде сбоку они будут выглядеть одной точкой)
11. E (extrude) > тащим вверх, E > тащим вниз > E тащим вверх. Должна получится вот такая фигура (рис 2)



12. Выравниваем фигуру. Перед каждым телодвижением выделение надо снимать > A. Если вы случайно зацепили одиночную точку и тащите не туда куда нужно, следует нажать Esc.
13. Hint! Нижние точки можно выравнивать так: снимаем всякое выделение A > B > выделяем нижние точки рамкой > S (scale) > Z (по оси) > 0 (ноль) > Enter
14. Будем считать что основание ровное и красивое. Выходим из редактирования геометрии tab. Можно нажать Z и посмотреть и покрутить вьюпорт User Persp.
15. пробиваем дырки. Делаем одно окно Ctrl+Alt+Q. Пускай будет вид спереди > 1 (на цифровой клавиатуре) > 5 (отключаем перспективу).
16. Добавляем цилиндр (или куб), пускай будет цилиндр. Add > Mesh > Cylinder

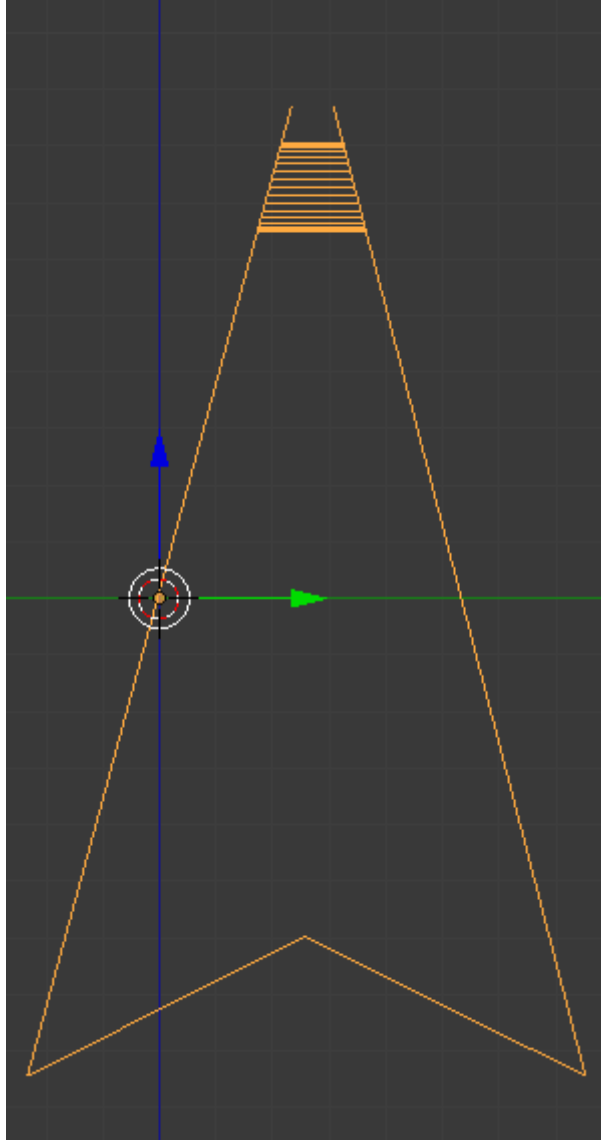



Добавлять только в режиме Object Mode!

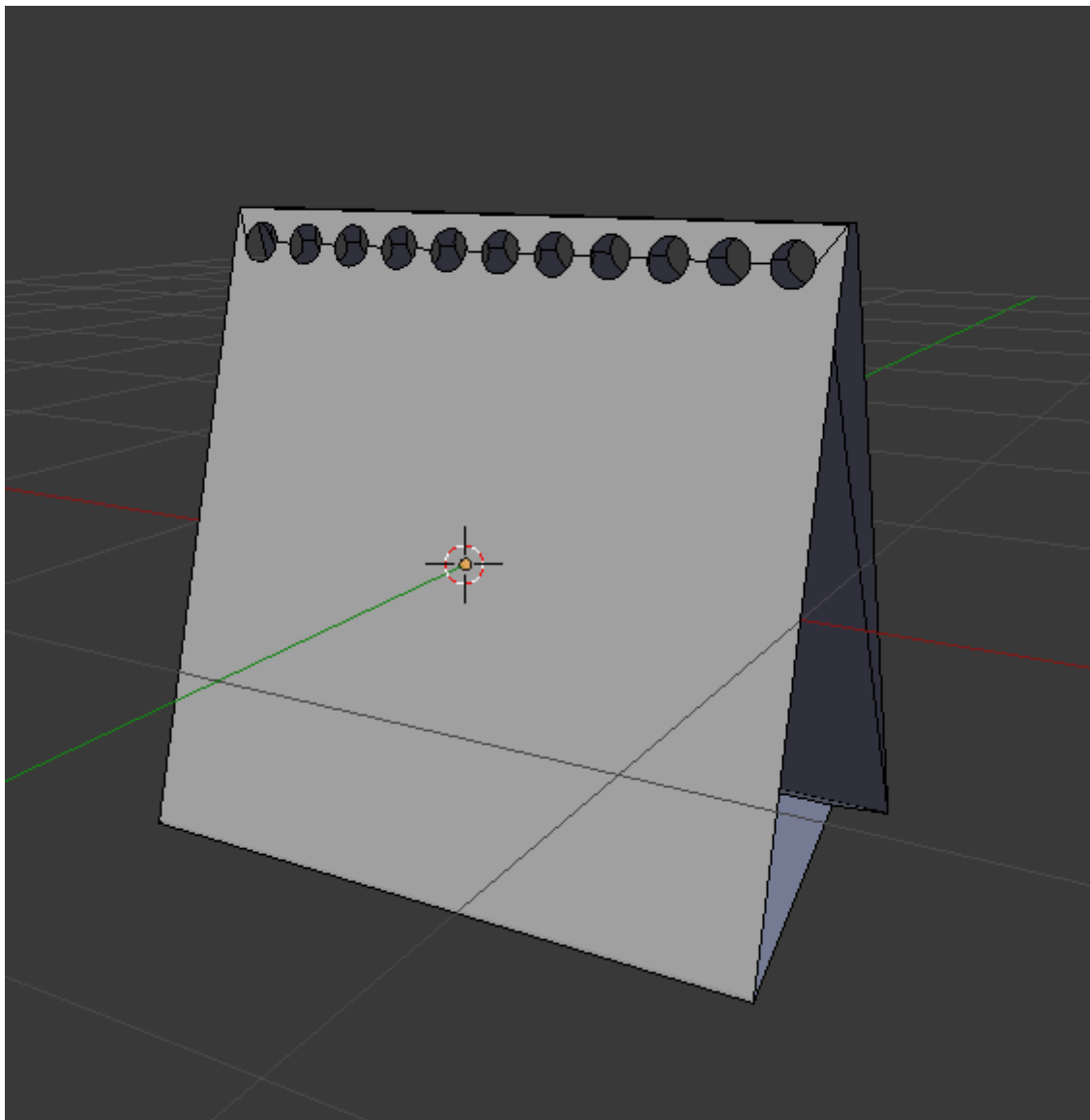
17. R > X > 90 > Enter (вращение по иксу 90 градусов).
18. S > масштабируем на глаз и перетаскиваем за гизмы (аксисы) за стрелки, если по-русски, в левый верхний угол основания. Там где будет первая дырка.
19. Вкладка модификаторы (зелёная 4 рис 1). Выбираем Array и ставим копии Count и

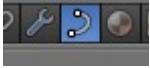
смещение по X constant offset – ну чтоб цилиндры равномерно распределились по всей длине основания.

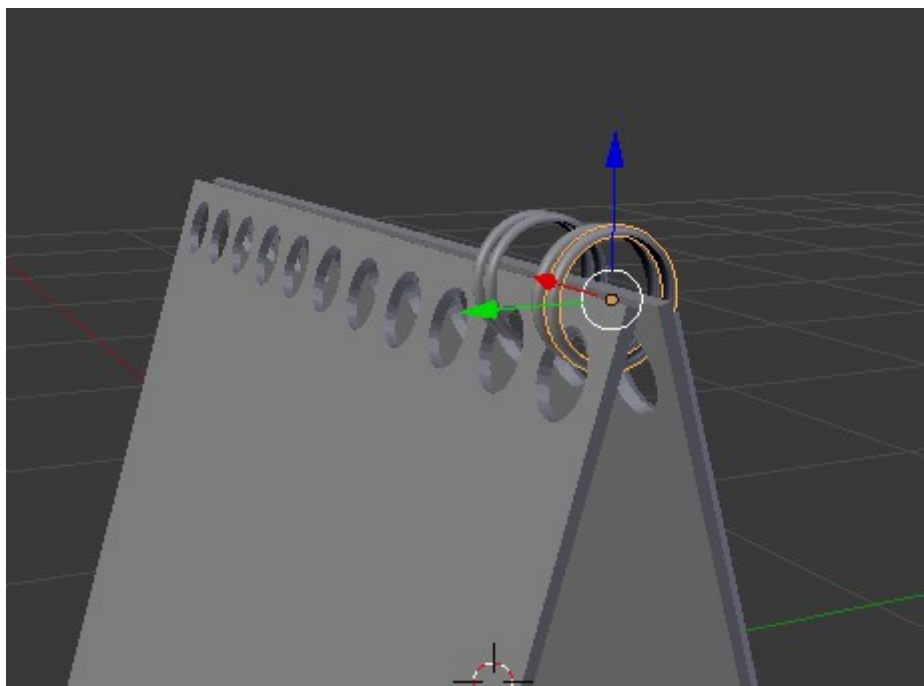
20. Apply – уничтожаем модификатор превращая всё в единый объект
21. Теперь надо убедиться что цилиндры пересекают наше основание, проходят сквозь. Переключаем вьюпорт на Right Ortho > 3. Если основания не видно давим Z (каркас).
22. Предположим не пересекают – не достают. Выделяем цилиндры > S (масштабирование) > Y (по оси) > тянем на глаз > enter
23. Не переключаемся с вида Right. Выделяем основание, опять идём в модификаторы, выбираем Boolean > Defference, а в поле Object выбираем наш Cylinder. Apply – уничтожаем модификатор
24. выделяем цилиндры и скрываем H (hide)
25. Дырки прорезаны, но возникла левая геометрия между сторонами.



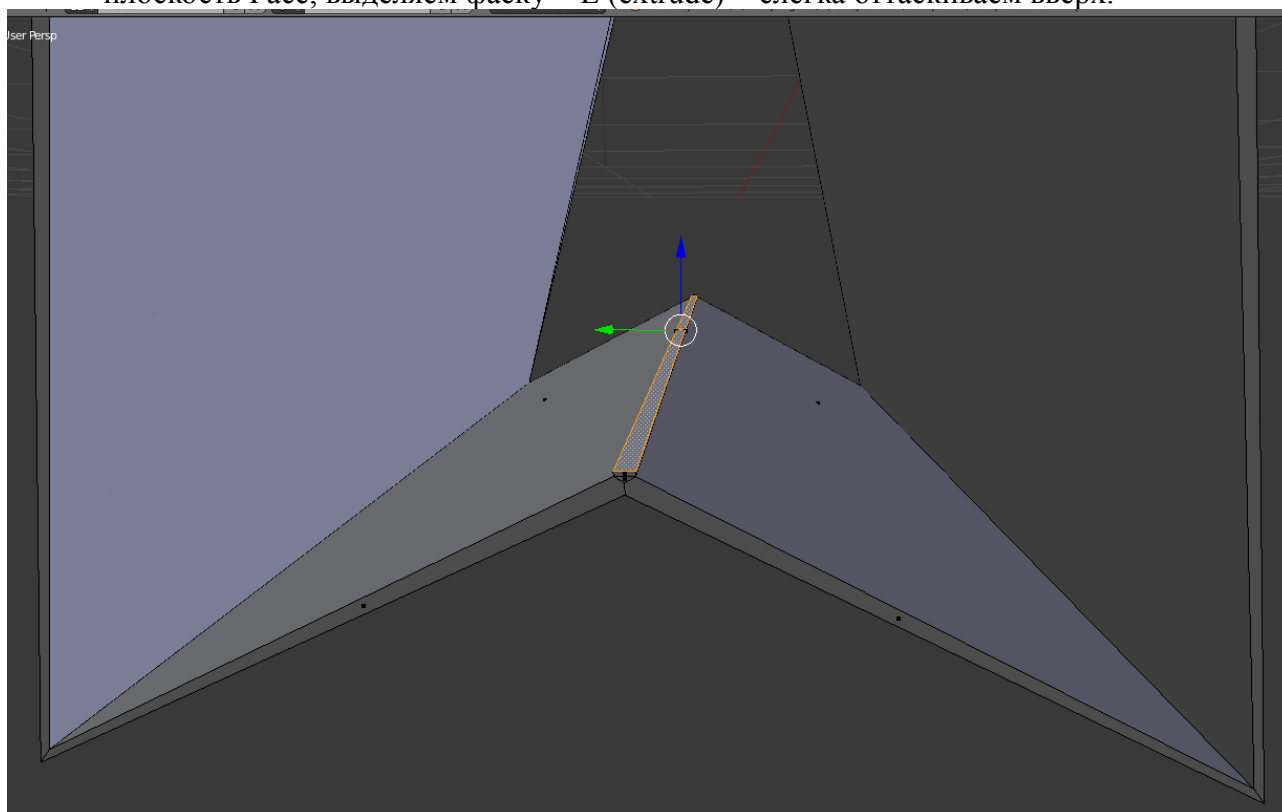
26. Выделяем основание, нажимаем Tab > A (снять выделение) > Ctrl+Tab > Edge (редактирование рёбер), так же можно переключится на редактирование ребёр точек или плоскостей на панели внизу.  > B > обводим рамкой выделения левую геометрию (с неполный захватом! достаточно касания как в иллюстраторе!) > Del > Edge (удаляем эти лишние рёбра). Можно переключится в перспективу > 5 выйти из режима каркаса > Z и покрутить модель (рис 3)



27. Делаем толщину. Переключаемся на Right Ortho > 3 > 5. Ищем в модификаторах Solidify. Делаем толщину Thickness. Получается немного кривовато. Но уверяю, в некоторых дорогущих 3d-редакторах подобная функция тоже не ахти как работает.
28. Делаем видимыми невидимые цилиндры Alt+N (Object > Show|hide).
29. Создаём новую плоскость, вбиваем размеры 2, 1, 0, крутим на 75 градусов по X, модификатором Boolean вырезаем с помощью цилиндров дырки, делаем толщину.
30. Лист календаря готов и его можно надублировать с помощью Shift+D.
31. Пружинку делать проще простого. Add > Curve > Circle. Поворачиваем R, масштабируем S, тащим до дырки за стрелочки (проще всего это делать когда включены все виды Ctrl+Alt+Q).
32. Рядом с вкладкой модификаторов есть вкладка Object Data (при выделенной кривой там будет значок кривой).  Ищем на вкладке Bevel Depth > делаем толщину колечка и Resolution (например 5).
33. Дублируем колечки Shift+D (тащим либо за стрелку, либо с ограничением по оси X (нажать X)).



34. Модель календаря почти готова. Надо добавить небольшую деталь «реализма». А именно убрать слишком острый угол на сгибе основания. Выделяем основание > Tab > A (если что-то выделено) режим рёбер (ctrl+Tab либо на панелике внизу кнопочка). Выделяем острое ребро Ctrl+B (bevel: Mesh > Edge > Bevel) аккуратно водим туда сюда, смотрим как лучше снять фаску. Если по некоторым причинам ничего не происходит, то после Ctrl+B можно набрать цифры .01 (точка ноль один), к примеру.
35. Полученную фаску можно приподнять (типа биговка). Для этого переходим в режим плоскость Face, выделяем фаску > E (extrude) > слегка оттаскиваем вверх.



Hint! Многие действия, например необходимый постоянный сброс выделенного можно

сократить в настройках, поставив Tweak. Но это уже дебри.

Hint! Вместо вбивания S R X Y Z можно с зажатой Shift навключать манипуляторов

