

Автор разработки:
Коваленко Елизавета

КОМНАТА

Здравствуйте дети!

Вы знаете, что такое 3D? (3Д)

3D (3Д) – это изображение объектов в объемном виде.

В основном 3Д используется в мультипликации, кино, компьютерных играх для создания более реалистичных (объемных) объектов.

Отлично можно увидеть разницу между 3Д-изображением и 2Д (плоским) на примере «Смешариков»:



Помните тот момент, когда вышли новые серии «Смешариков», в которых все изменилось?

А что такое **3Д-моделирование**?

Это и есть сам **процесс** создания таких 3Д объектов с помощью **специальных программ**. И сегодня мы именно с такой и познакомимся. И опробуем себя в роли **3Д-моделлера**.

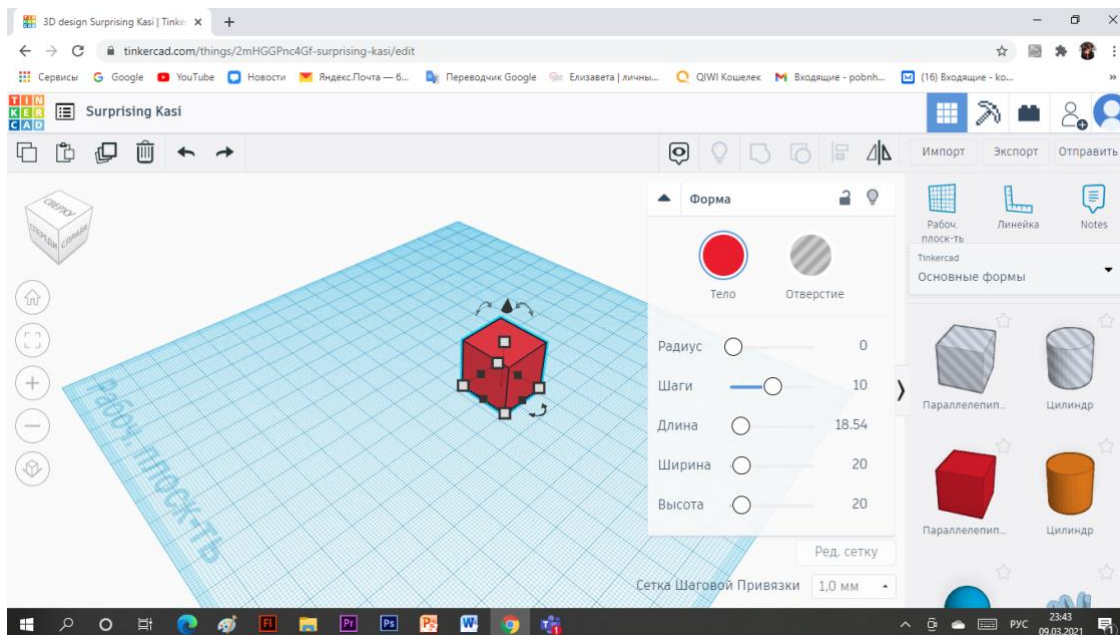
А что же конкретно мы сегодня будем моделировать?

Мы будем создавать **3Д-макет комнаты** – это план (*схематичное изображение*), модель какого-либо помещения. В нашем случае мы будем делать небольшую спальню. Давайте начнем!

2. Стены

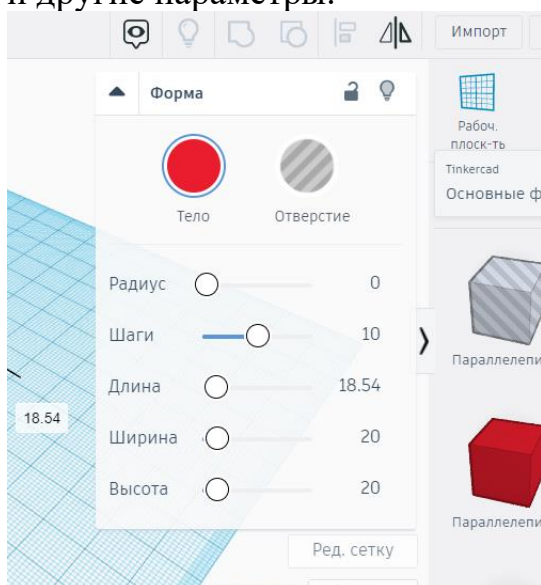
Сначала мы создаем стены для нашей комнаты. Для этого, среди основных форм нам нужно найти **параллелепипед** (*это объемная фигура, у которой 6 сторон и каждая из них является прямоугольником*). Здесь он

выглядит как такой красный кубик. Кликните на него левой кнопкой мыши и перенесите его на рабочую плоскость.



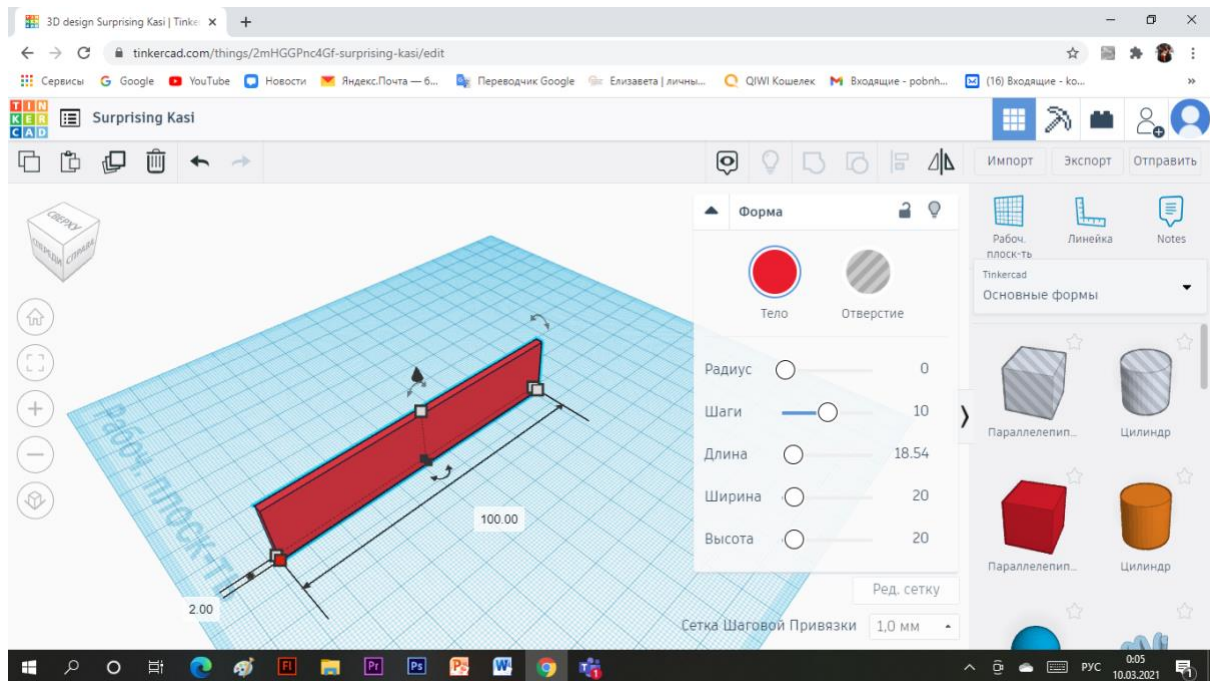
Вокруг него появятся маленькие кнопки и стрелочки. Верхний треугольничек нужен, если мы захотим поднять шар вверх над плоскостью. Квадратики нужны, чтобы изменять размеры фигуры. А еще есть круглые стрелочки – видите? Они нужны, чтобы поворачивать фигуру.

Также, при нажатии на любую фигуру слева будет появляться окошко, в котором мы можем поменять цвет фигуры (кружок под названием «тело») и другие параметры.

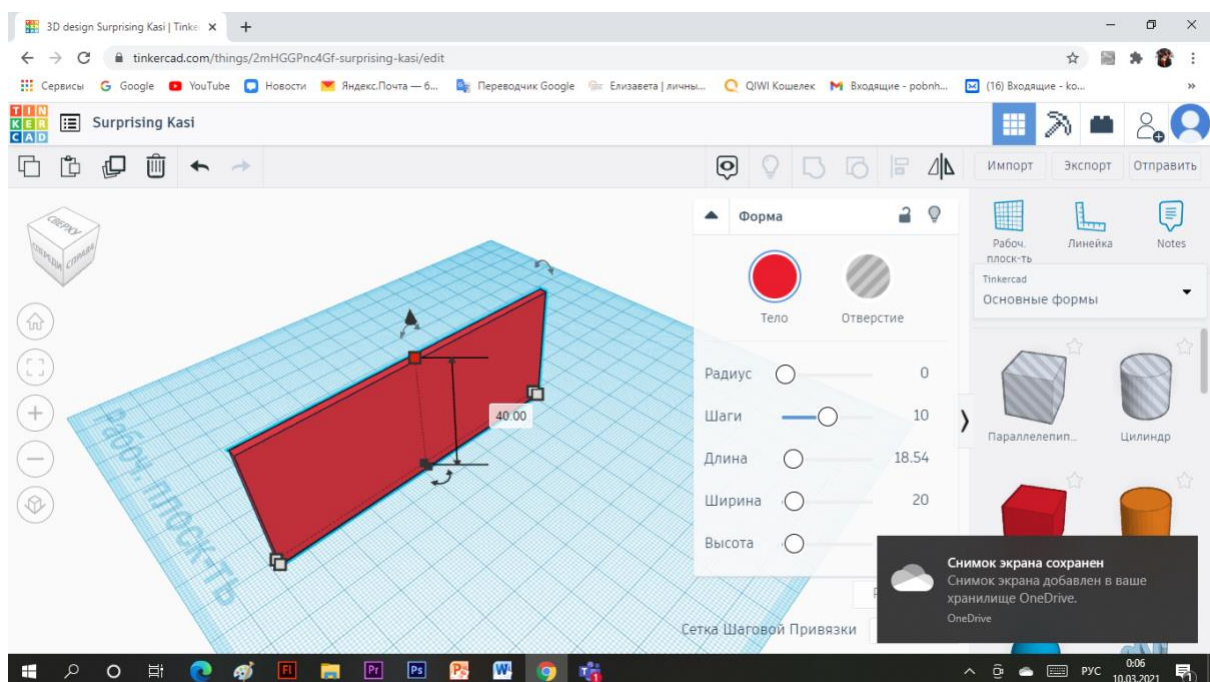


И для начала мы придадим форму нашим стенам. Для этого мы зажмем левой кнопкой мыши на ближайшем к нам белом квадратике и потянем его в разные стороны. Вы увидите, как меняется форма нашего кубика, а

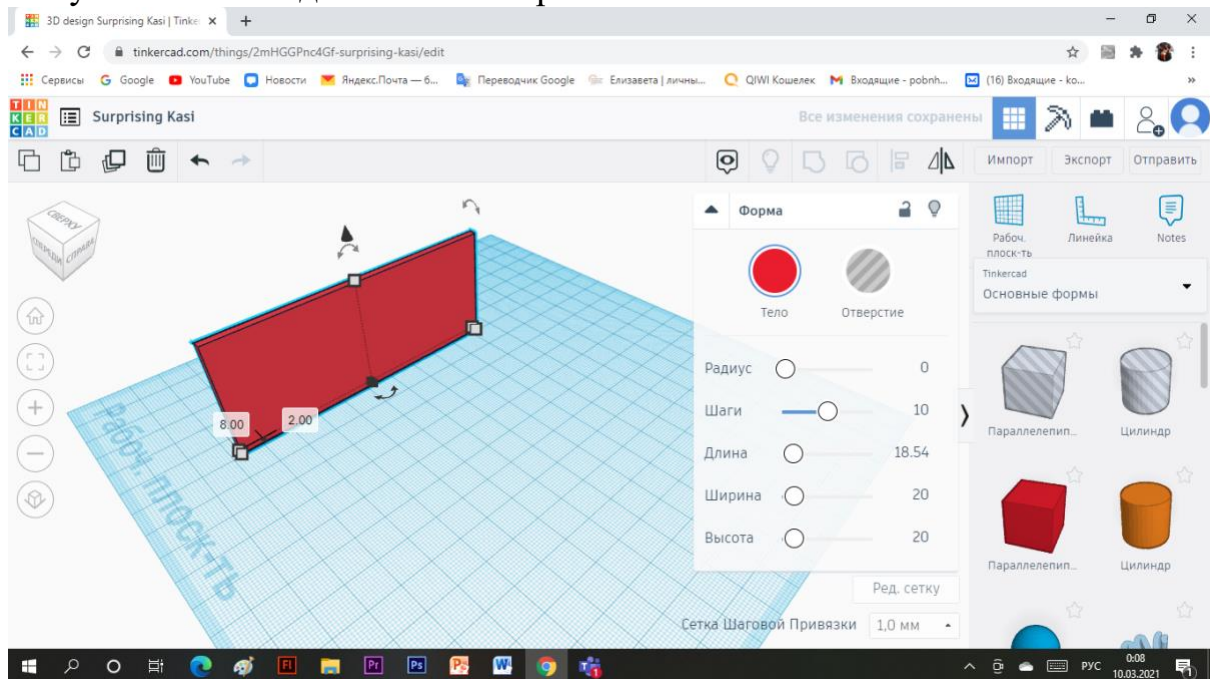
по бокам появляются белые окошки с числами – это размеры сторон в миллиметрах (мм). Если после одного нажатия на квадратике навести курсор и кликнуть левой кнопкой мыши на эти окошки, то можно вручную ввести числовые параметры. Создайте стенку размером 100 на 2 мм.



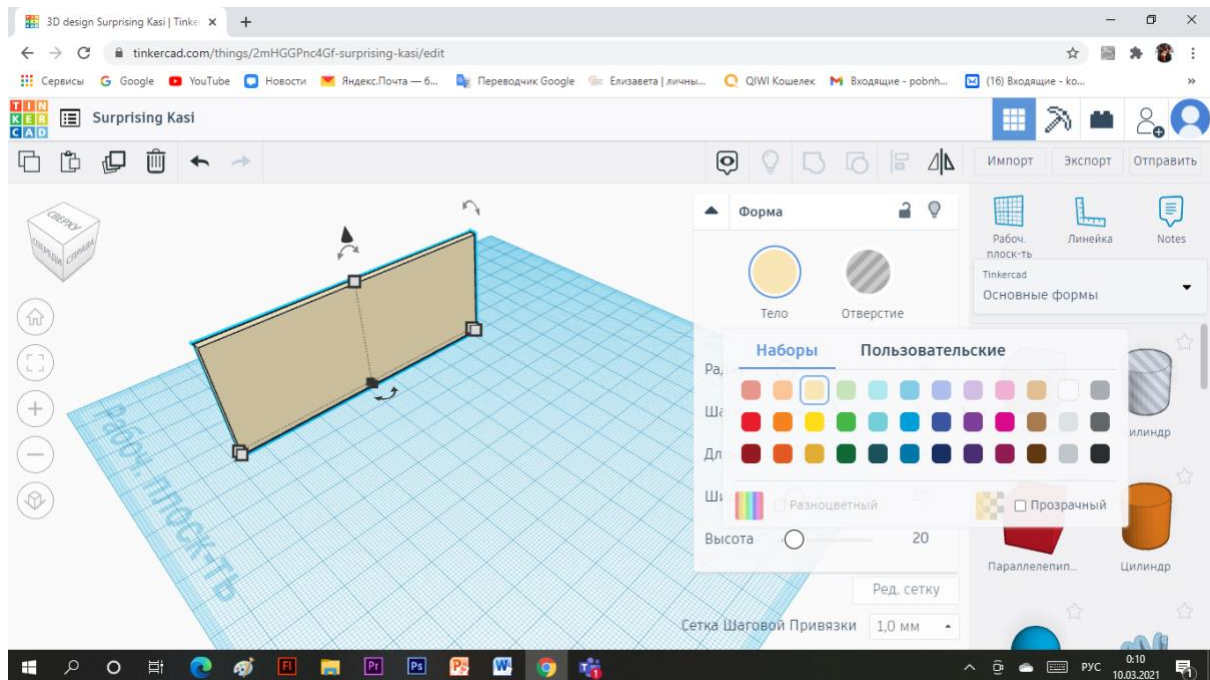
Если нажать на квадратик сверху и подвигать мышью – у нас будет меняться высота фигуры. Делаем высоту – 40 мм.



Теперь мы просто зажимаем левой кнопкой мыши нашу стенку и сдвигаем ее чуть ближе к задней левой стороне.



Дальше поменяем цвет нашей стены. Нажимаем на красный кружок «тело» и выбираем светло-бежевый цвет.

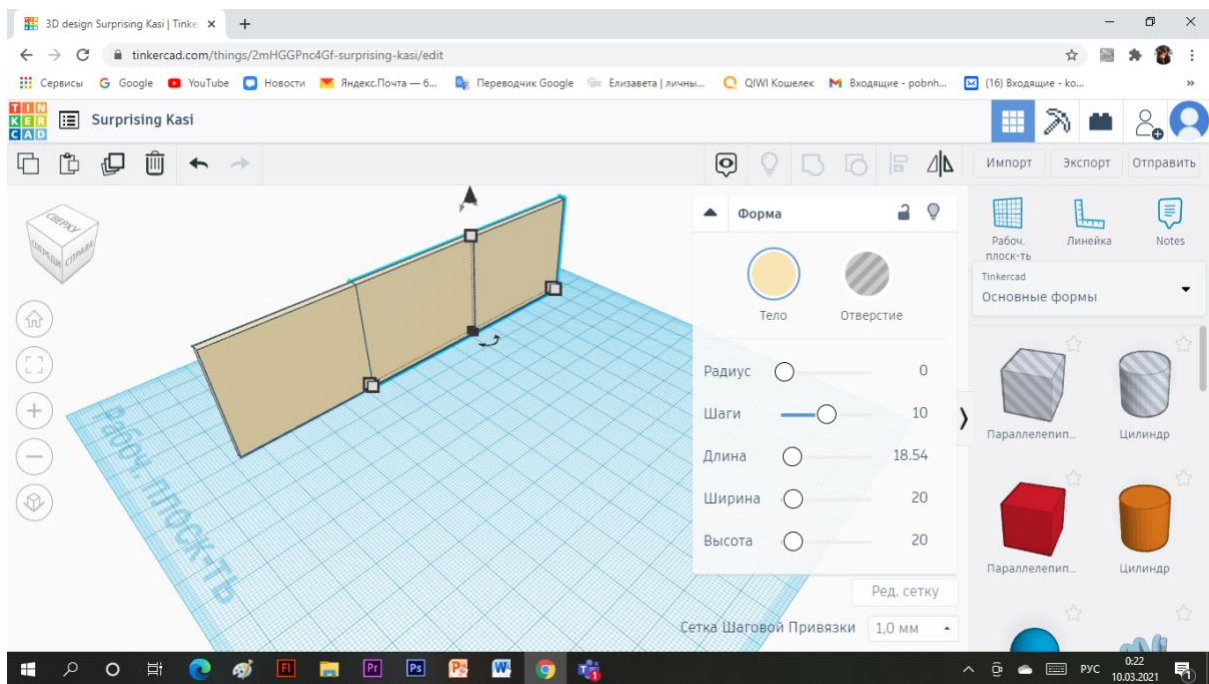


А теперь нам нужно сделать вторую такую же стену. Мы можем не заморачиваться и просто скопировать уже готовую. Для этого, нам необходимо кликнуть левой кнопкой мыши на первой стенке (выделить)

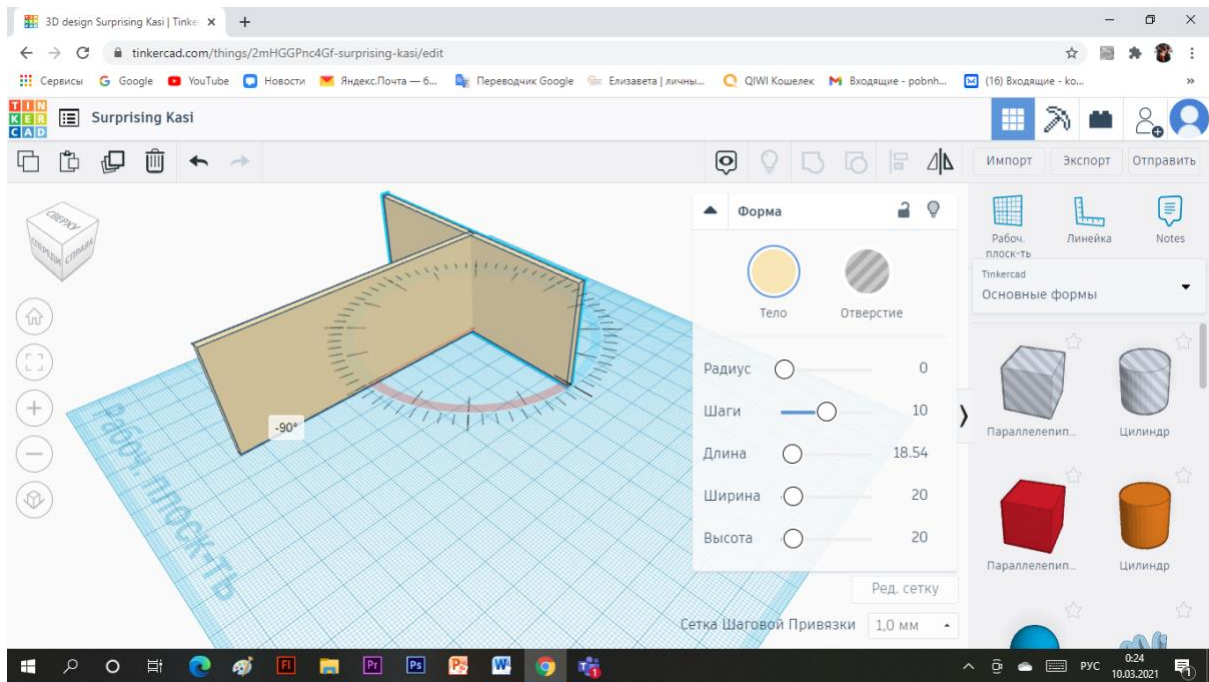
ее). Далее нужно одновременно зажать кнопки «Ctrl» и «С». И таким образом мы вызовем команду «копировать».

(Такое одновременное нажатие некоторых кнопок на клавиатуре, которое вызывает определенную команду, в программировании называется – «горячими клавишами». И, например, Ctrl + С работает как «копировать» абсолютно в любой программе, где можно что-то скопировать. Это общепринятая команда.)

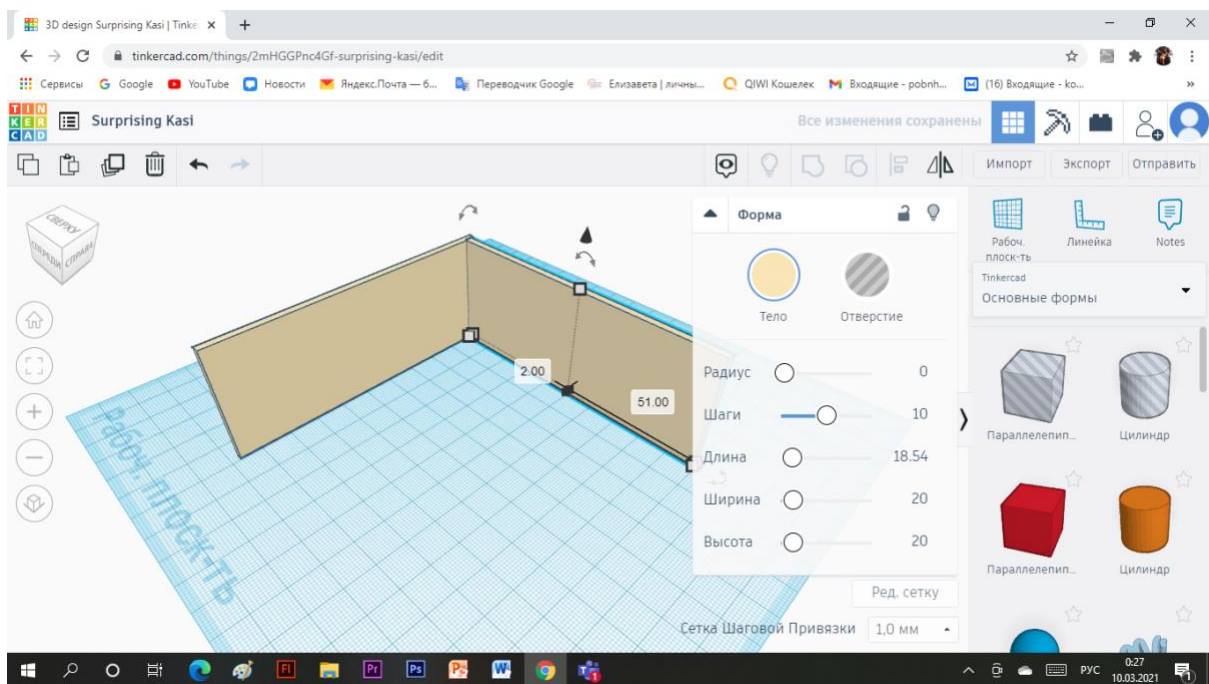
Далее, для того чтобы появилась вторая (скопированная) стенка, мы воспользуемся другими горячими клавишами. Это Ctrl + V – (команда «вставить») И рядом у нас появляется вторая стенка.



Только нам нужно изменить ее положение. Для начала, надо ее повернуть. Помните про круговые стрелочки? Именно сейчас они нам и понадобятся! Если мы нажмем левой кнопкой мыши на ту, что прямо посередине перед стенкой и, не отпуская ее, начнем двигать мышь – стенка прокрутится. А также появится шкала изменения угла поворота. Нам нужно повернуть ровно на 90 градусов.



И, наконец, перемещаем эту стенку так, чтобы у нас получился угол комнаты.



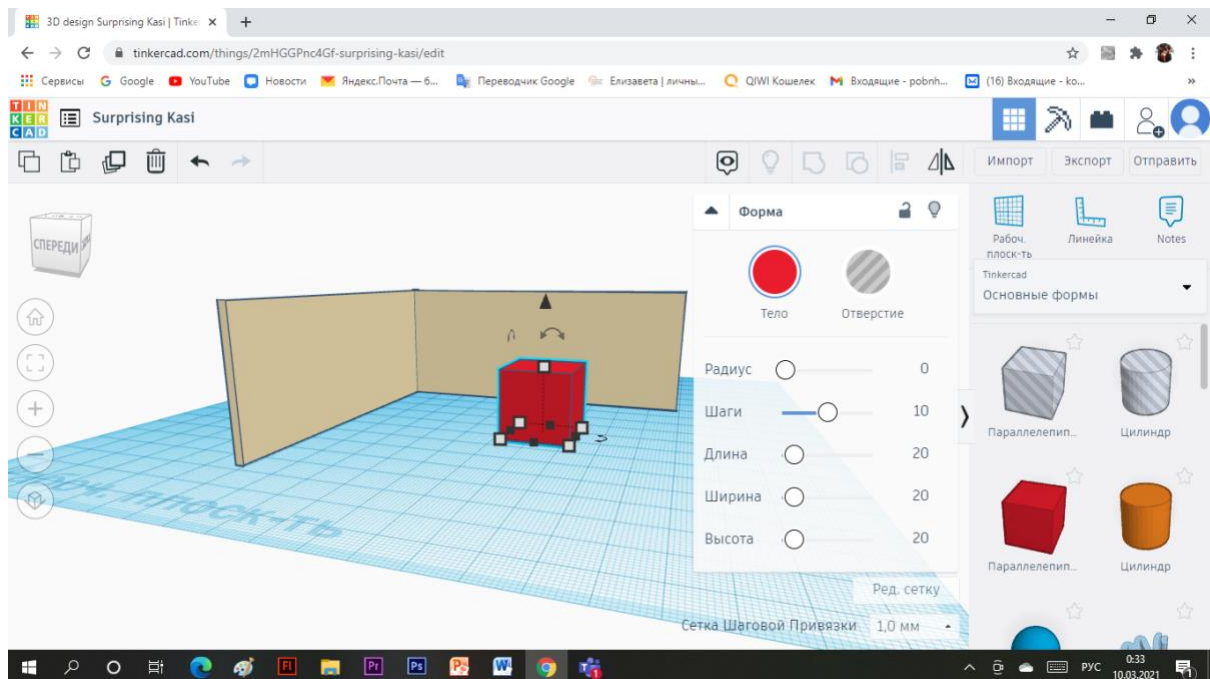
Этого нам хватит для обзора комнаты. Больше стен пока не нужно.

3. Окно

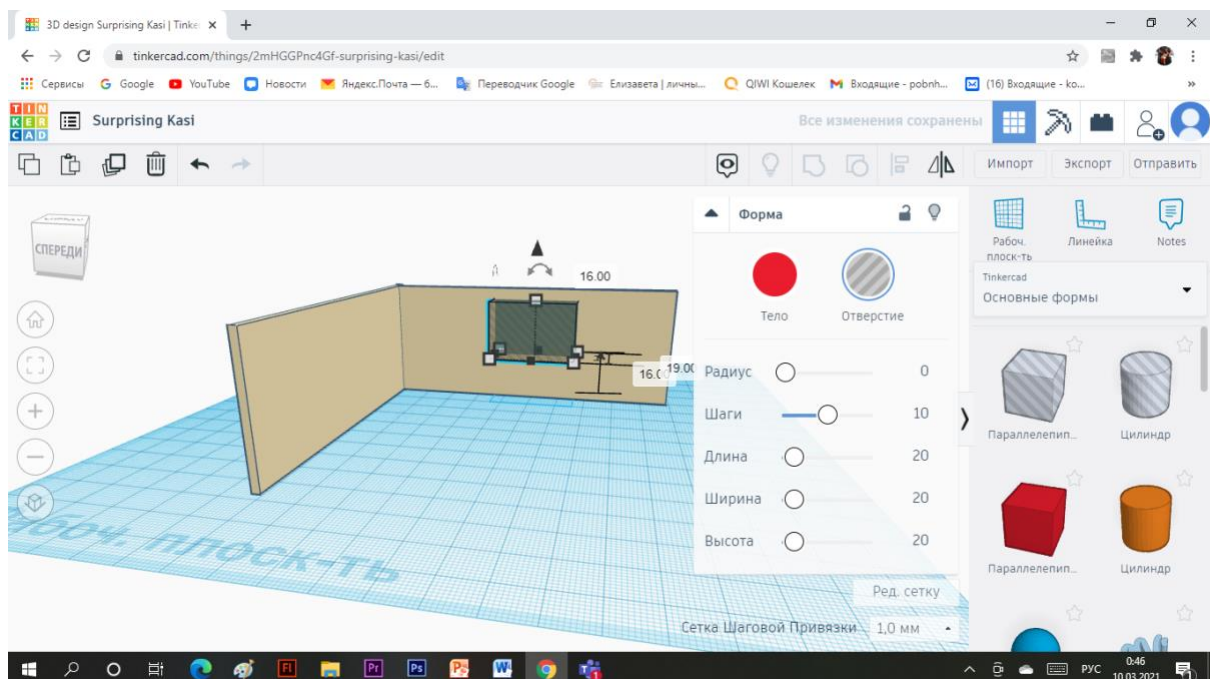
А теперь давайте сделаем окно?

Для этого нам снова понадобится фигура «Параллелепипед». И давайте немного развернем угол обзора, чтобы лучше видеть размеры нашего

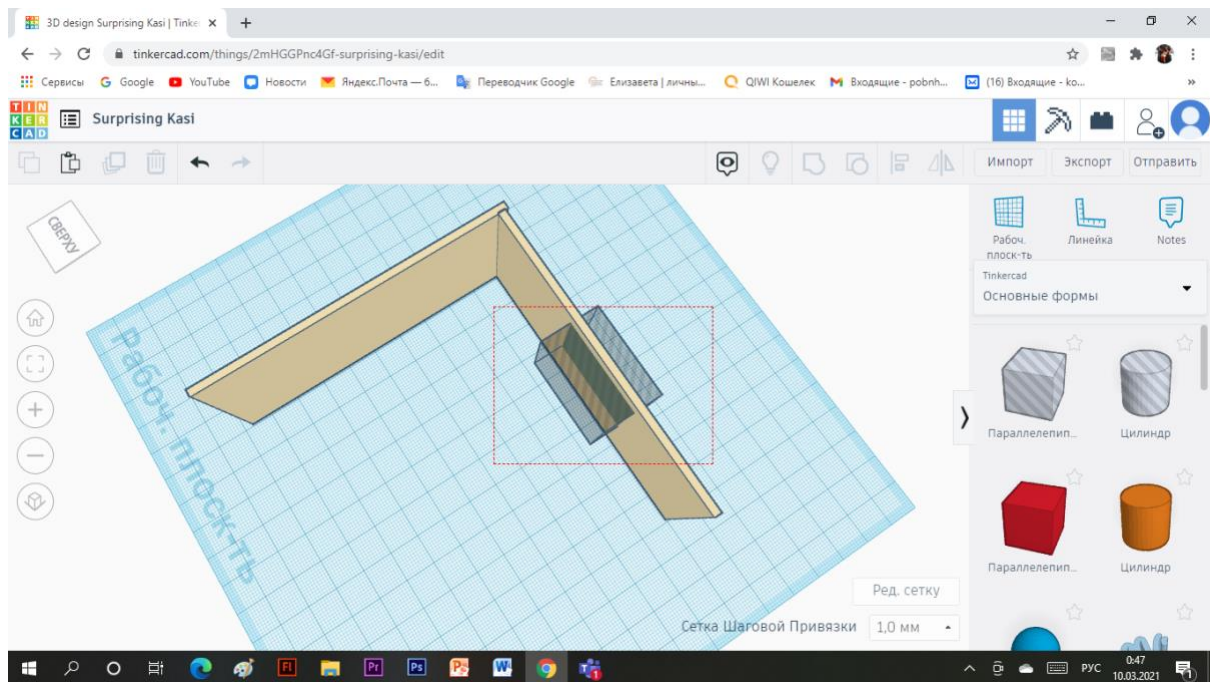
окна. Для этого пользуемся координатным кубиком слева сверху (но также можно зажать правую кнопку мыши на свободном пространстве и просто двигать мышью, не отпуская кнопку).



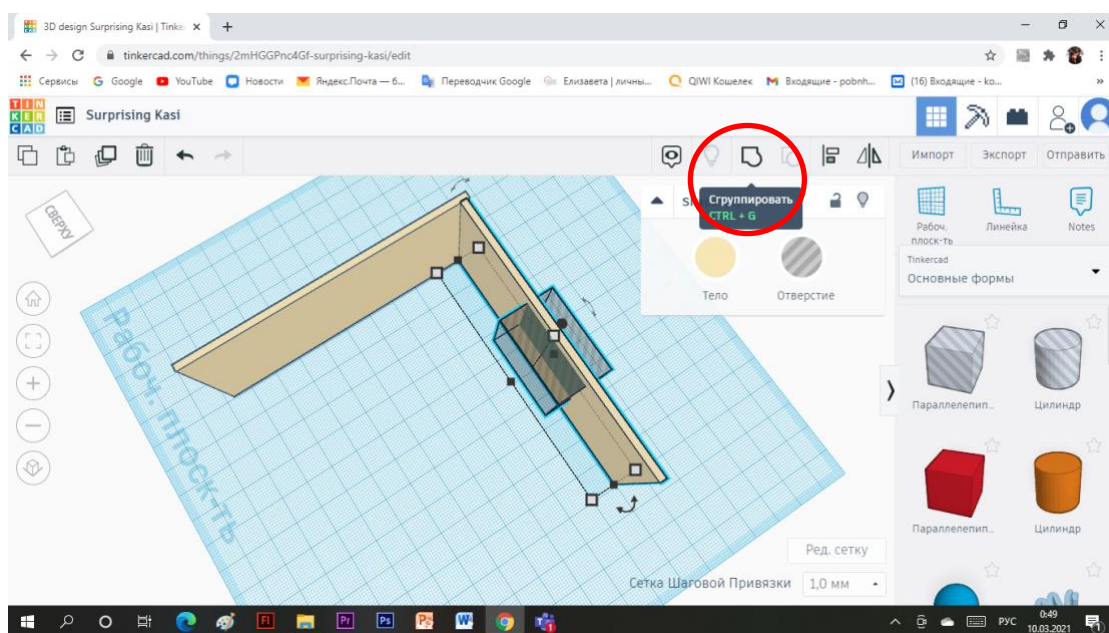
Делаем ширину параллелепипеда 30 мм. Длину и высоту не меняем. Дальше мы передвигаем фигуру как бы вовнутрь одной из стенок и, с помощью черного треугольничка сверху, мы поднимаем ее на высоту 10 мм. А также, необходимо нажать на полосатый кружок «отверстие». Так мы делаем фигуру как бы прозрачной.



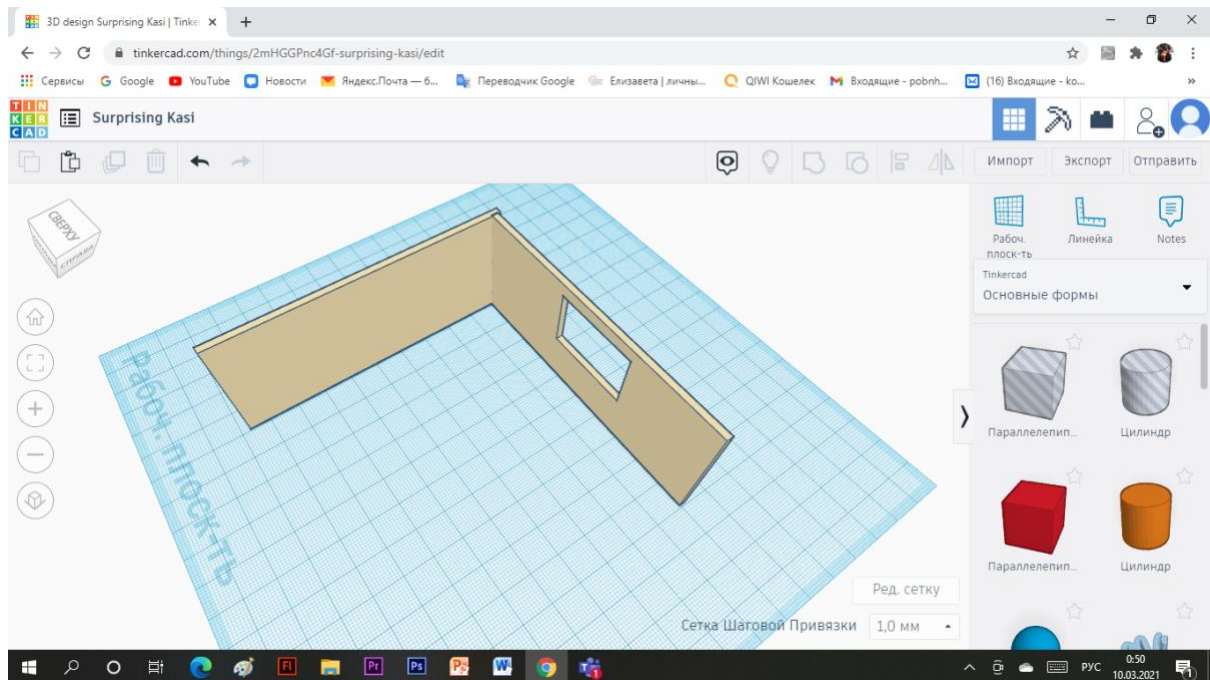
Дальше можем немного поменять обзор. И увидать, как наш параллелепипед прошел сквозь стену. Теперь, если на свободной рабочей области нажать левой кнопкой мыши и начать ее двигать, у вас будет появляться такое красное окно, с помощью которого, мы можем выделить несколько фигур. Нам нужно выделить только прозрачный кубик и одну стенку с ним. Не обязательно обводить фигуры полностью, главное чтобы был захвачен хотя бы кусочек от каждой, и они выделятся.



И после того как мы выделили две фигуры, нам нужно нажать на такую кнопку, похожую на стрелочку «сгруппировать».



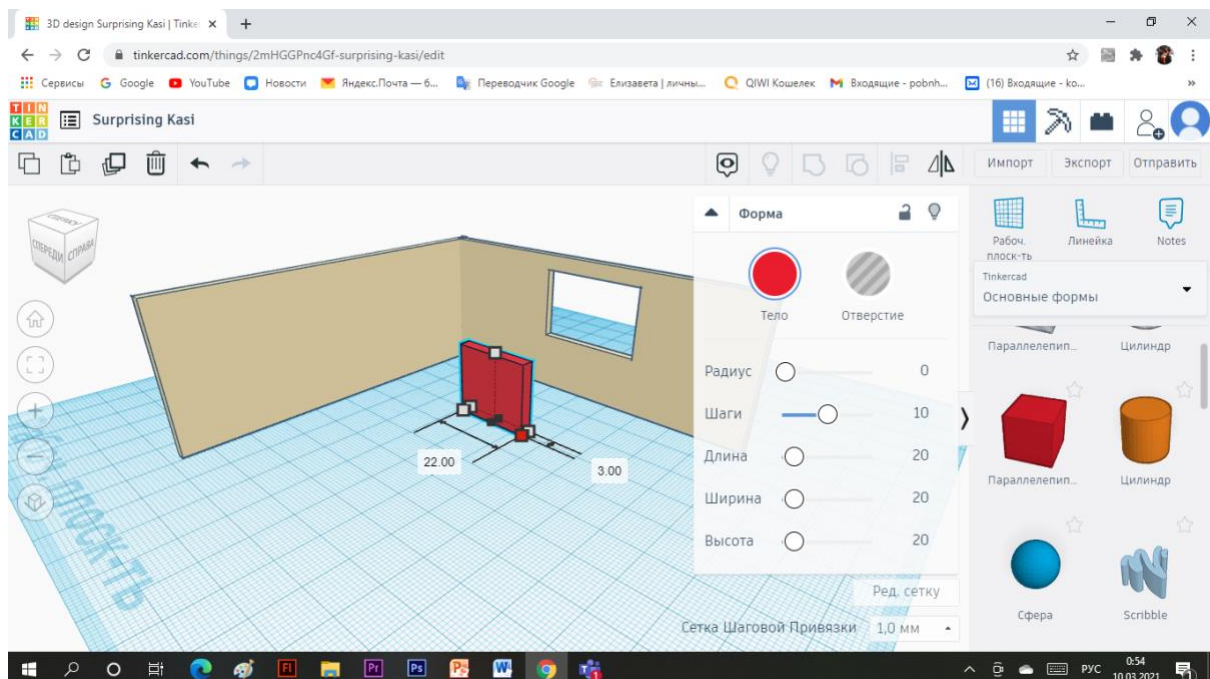
И после этого у нас образуется отверстие на месте «прозрачной» фигуры. Теперь вы умеете делать отверстия в фигурах. А у нас появилось окно.



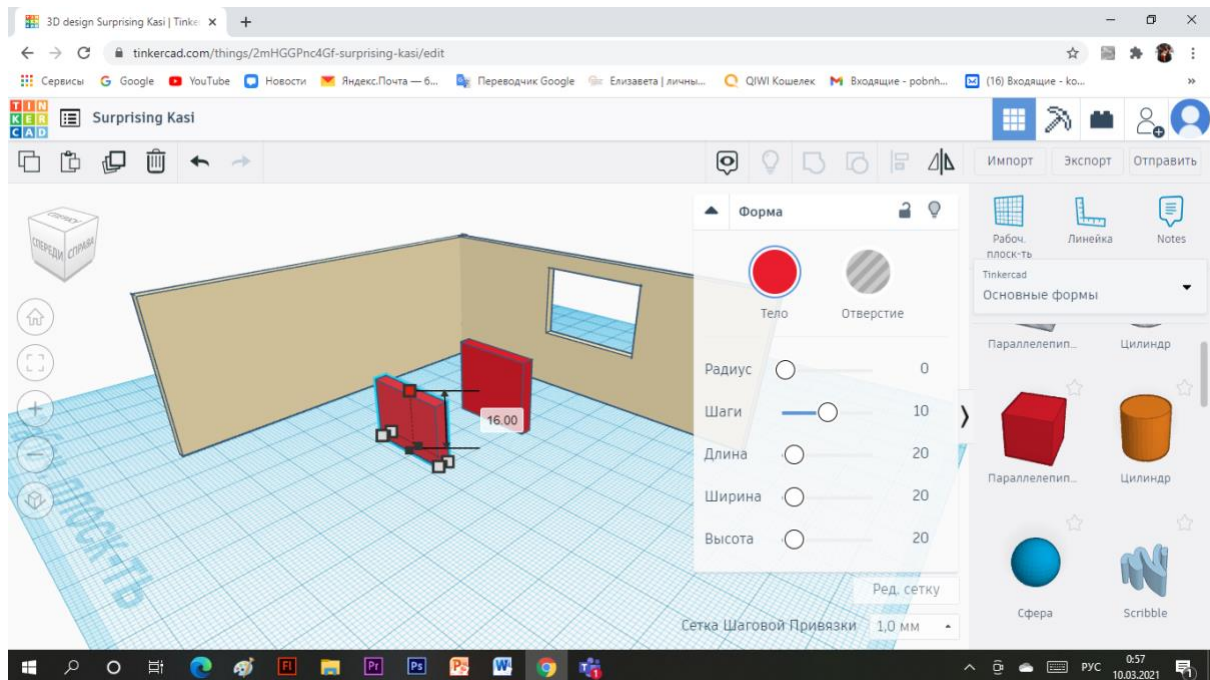
3. Кровать

Переходим к мебели – кровать.

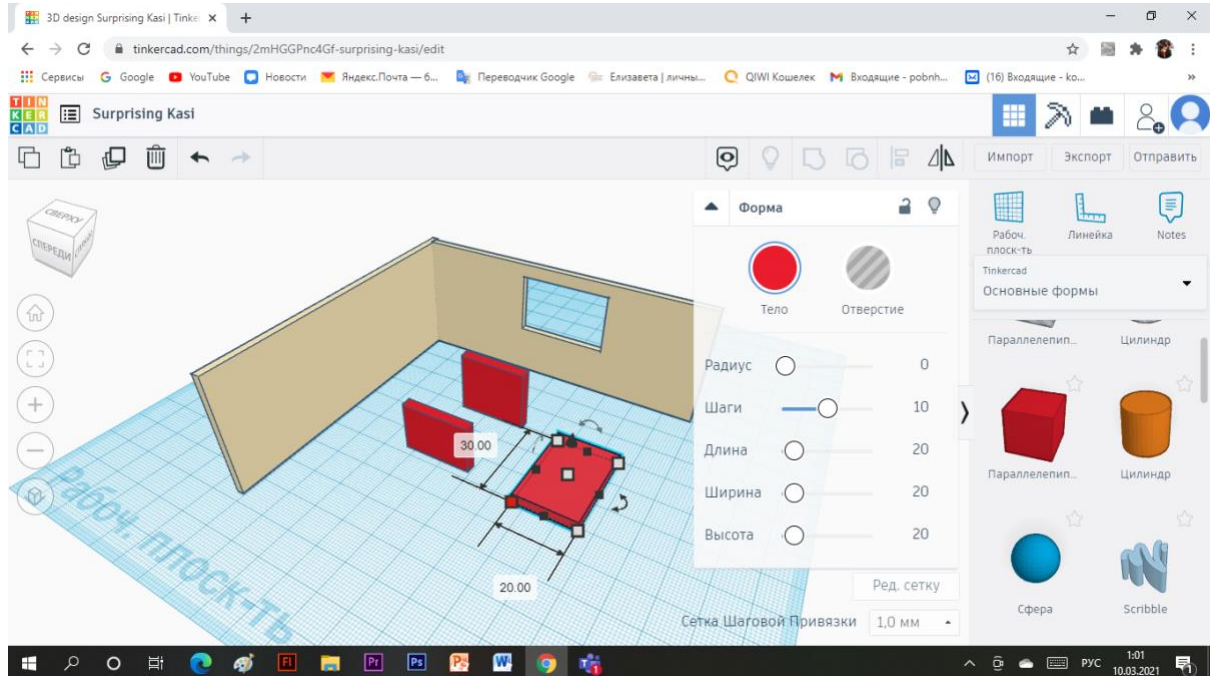
Снова обращаемся к нашему любимому параллелепипеду и делаем вот такую стеночку кровати.



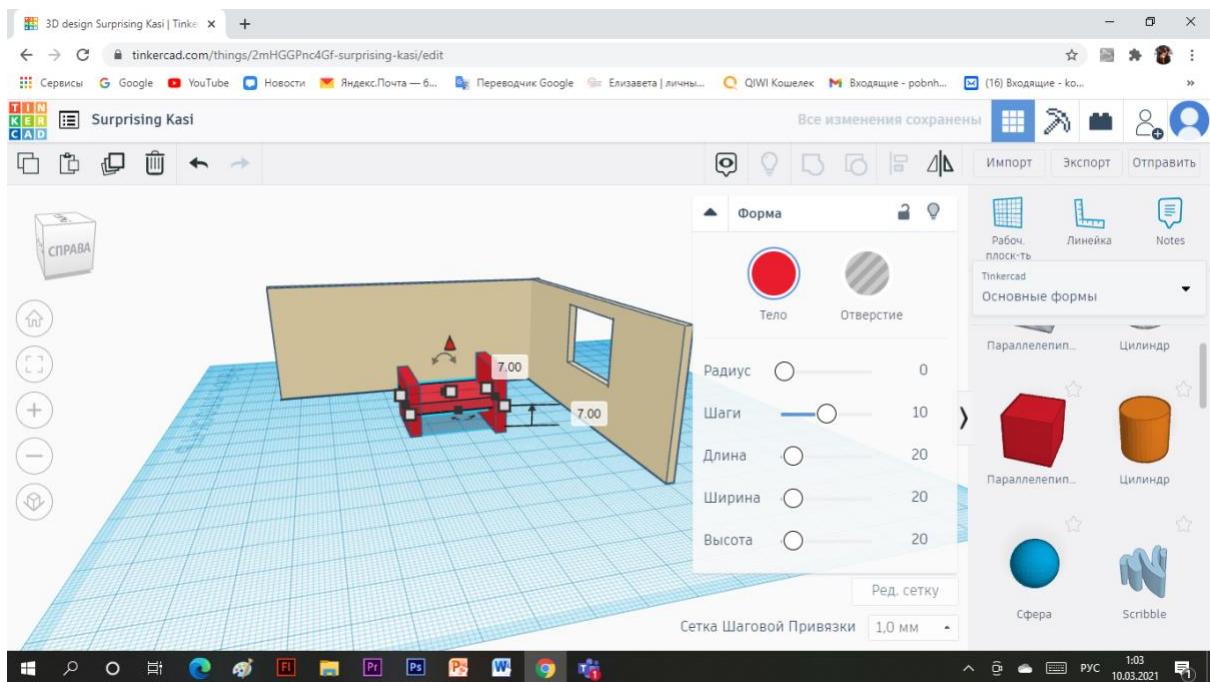
И с помощью наших знакомых горячих клавиш Ctrl+C и Ctrl+V копируем вторую стенку. И немного меняем ее высоту до 16 мм.



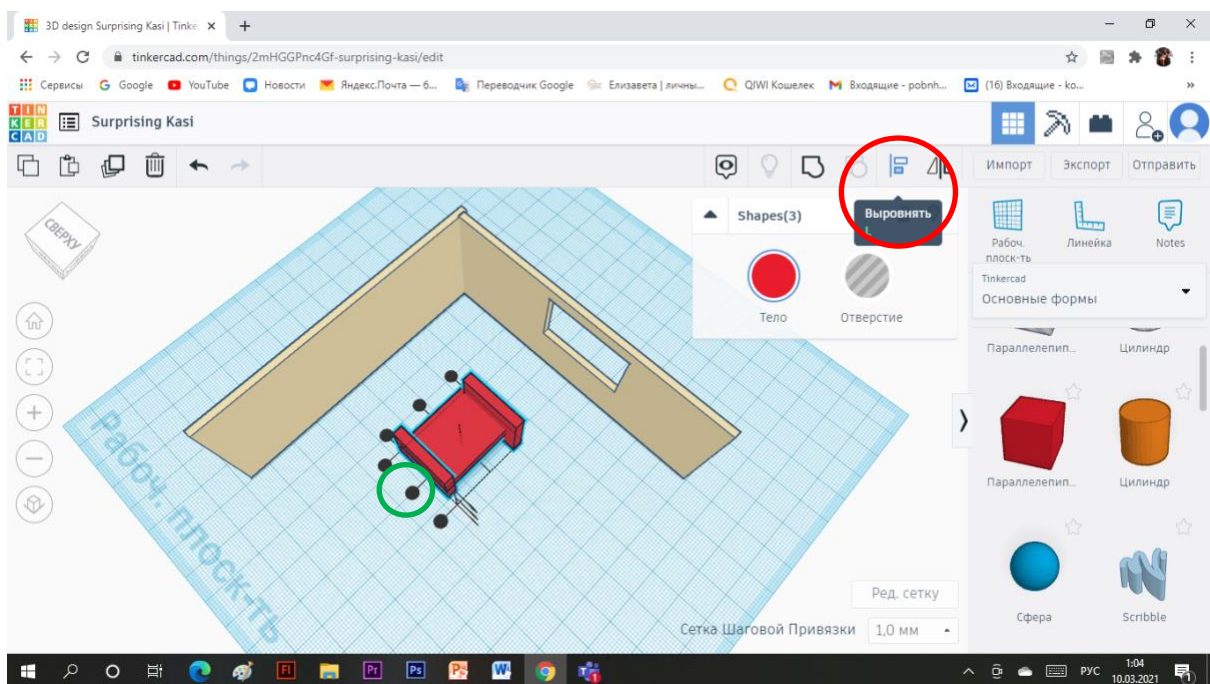
Дальше создаем такой как бы матрас с высотой в 3 мм.



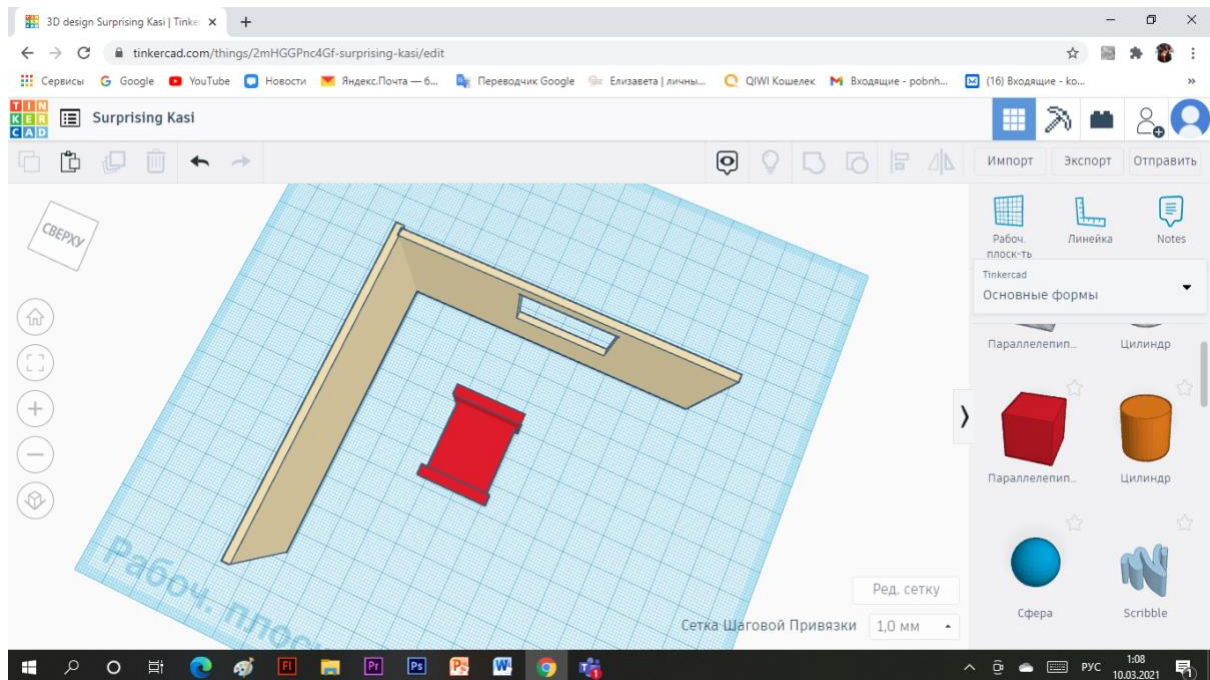
И помещаем его между стенками на высоте 7 мм.



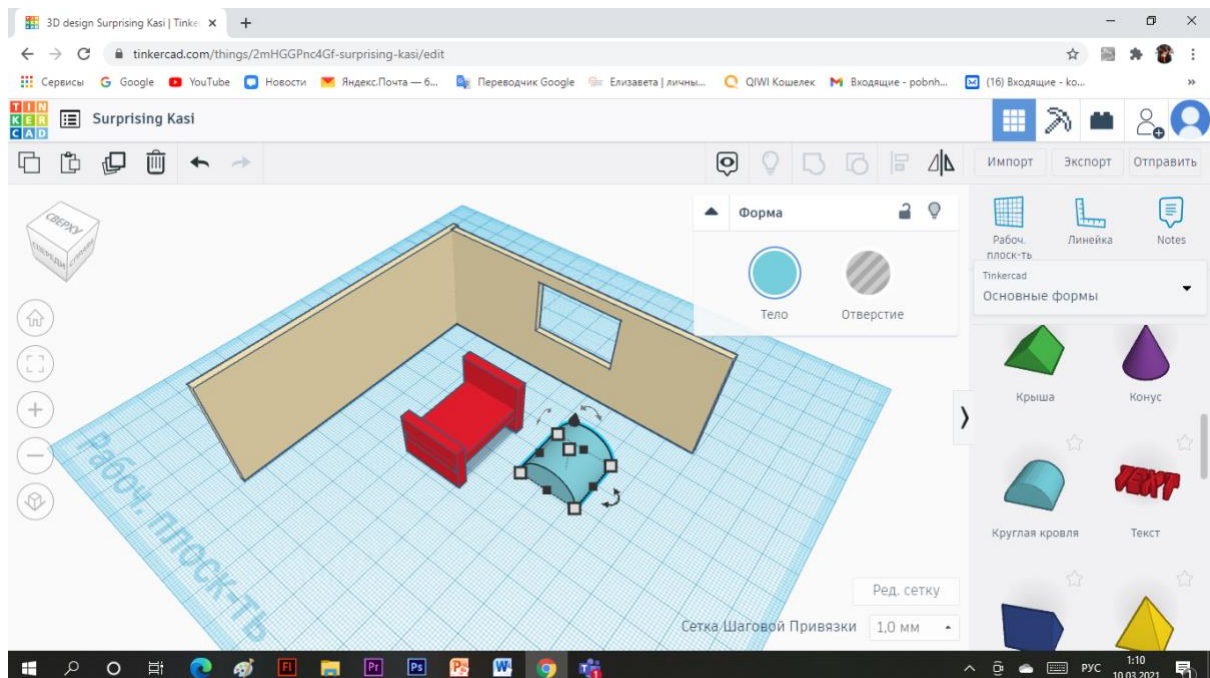
Позже мы выделяем все 3 детали кровати и нажимаем на кнопку «выровнять». У нас появляются такие черные точки, с помощью которых мы можем выравнивать все детали по одной линии.



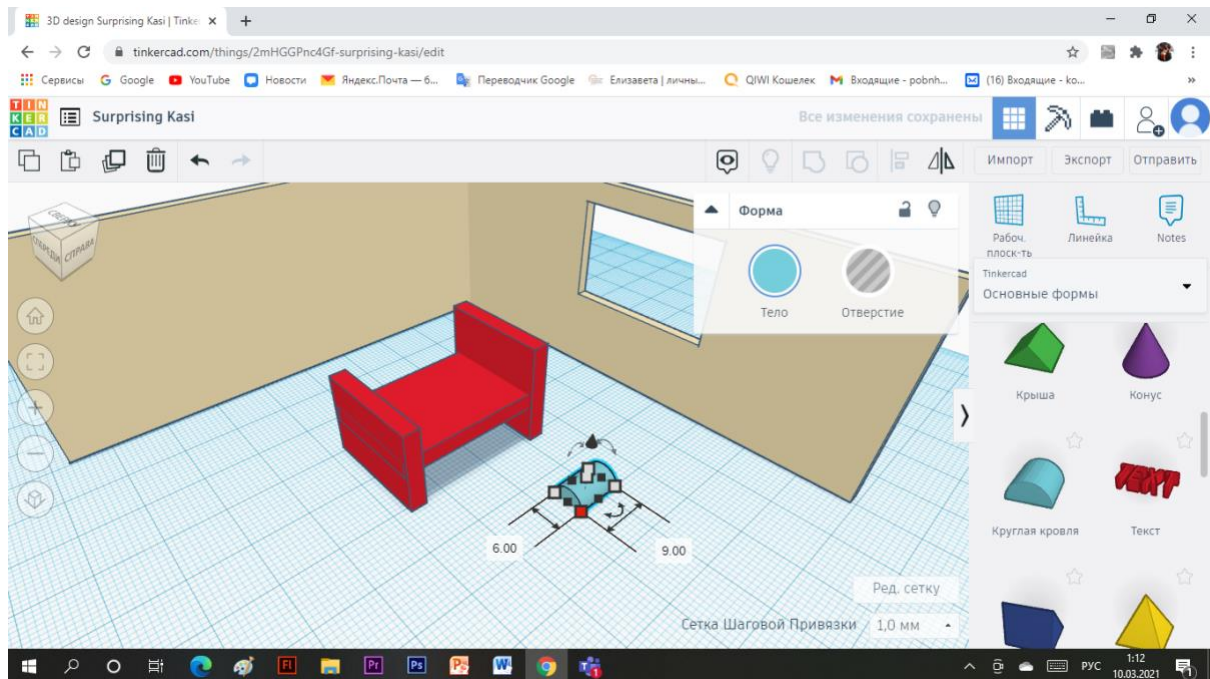
Дальше нажимаем именно эту точку, и наша кровать становится ровненькой.



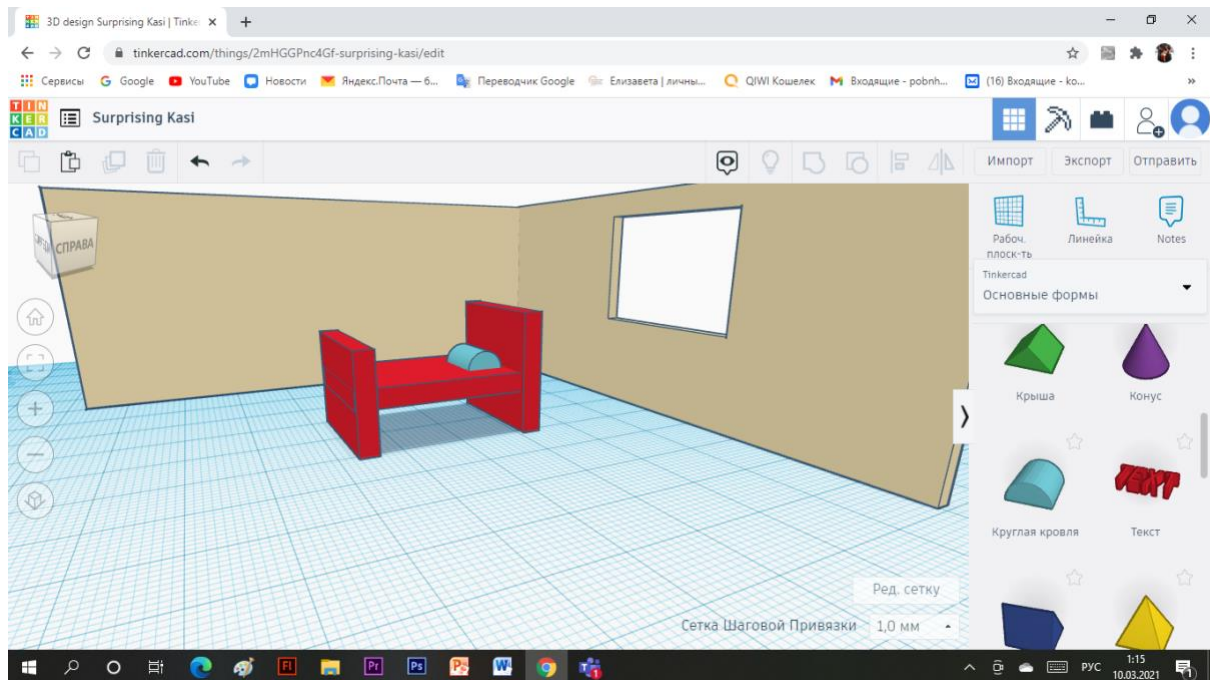
Теперь мы обратимся к новой фигуре под название «Круглая кровля». Она вот такая голубая.



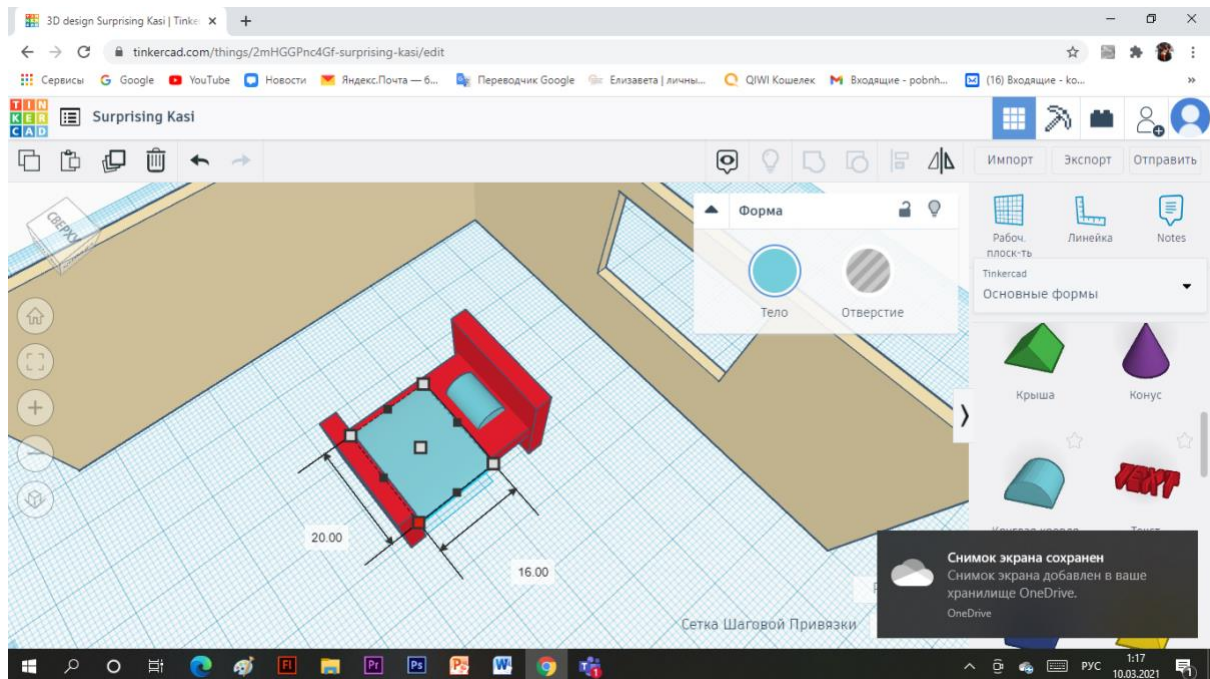
Сделаем из нее подушку с такими размерами (высота - 3 мм.):



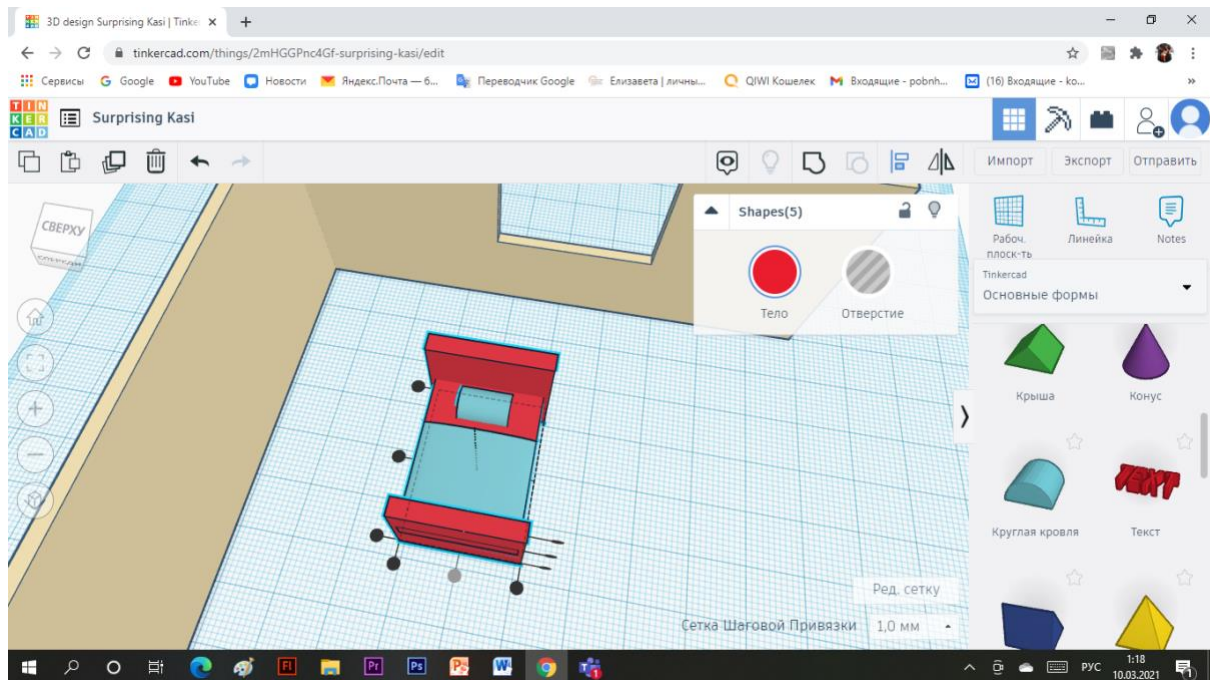
После развернем ее на 90 градусов, поднимем на уровень кровати и уложим на нее.



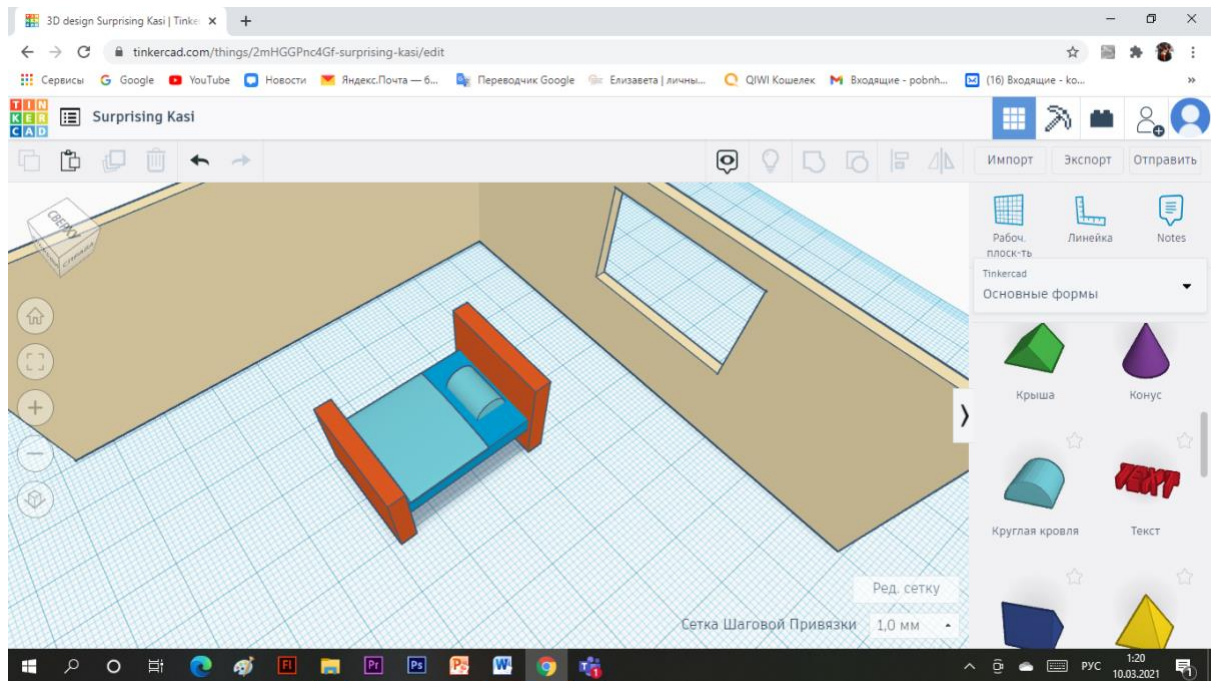
И из такой же фигуры делаем такое одеяло, с высотой всего 1 мм.:



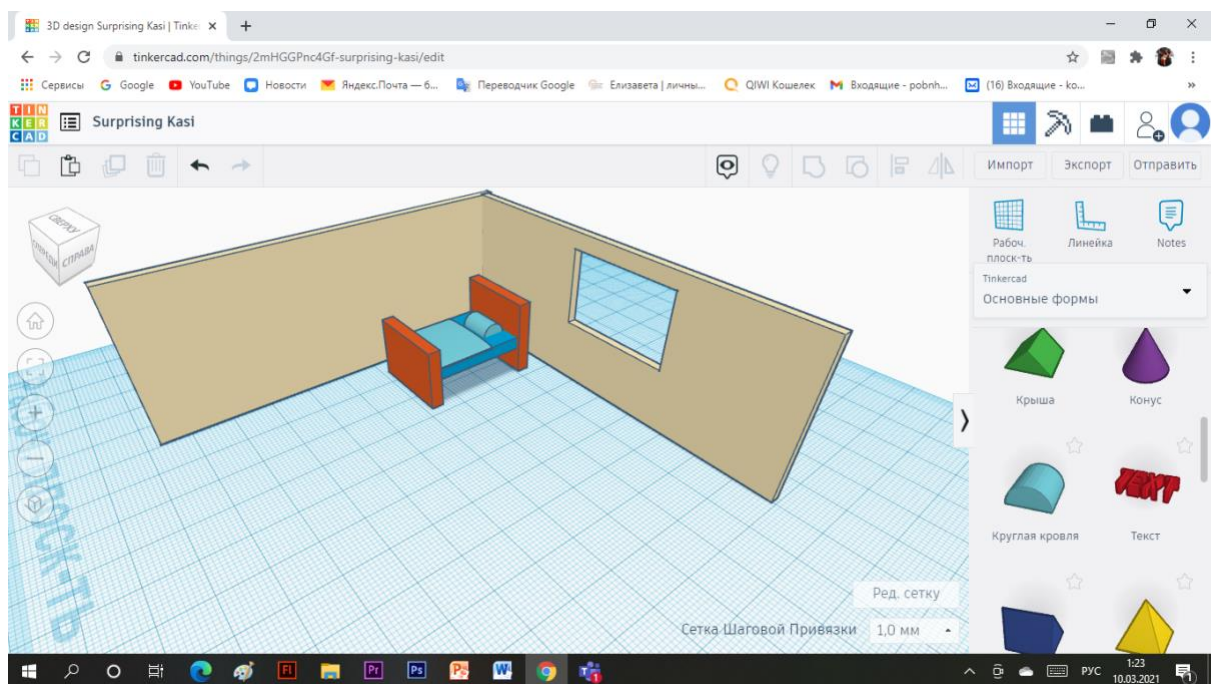
И чтобы все было красиво, снова можем воспользоваться функцией «выровнять».



Не забываем перекрасить нашу кровать в подходящие цвета.



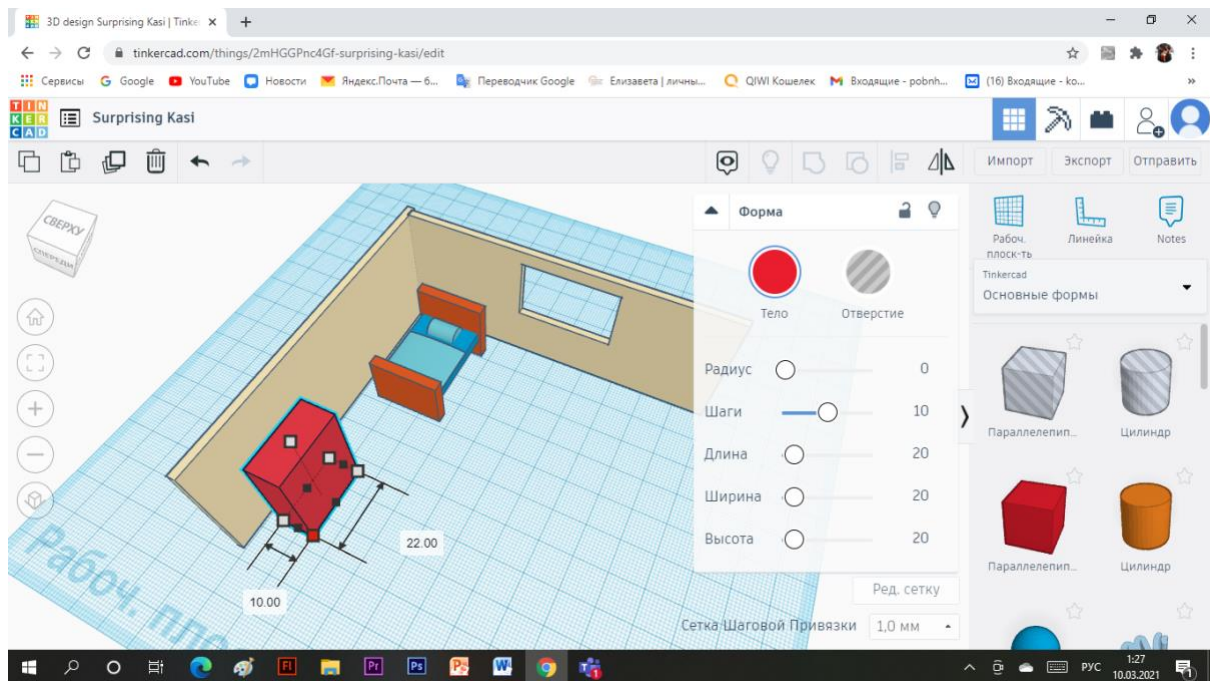
И дальше, выделив ее полностью, можем переместить ее в угол комнатки.



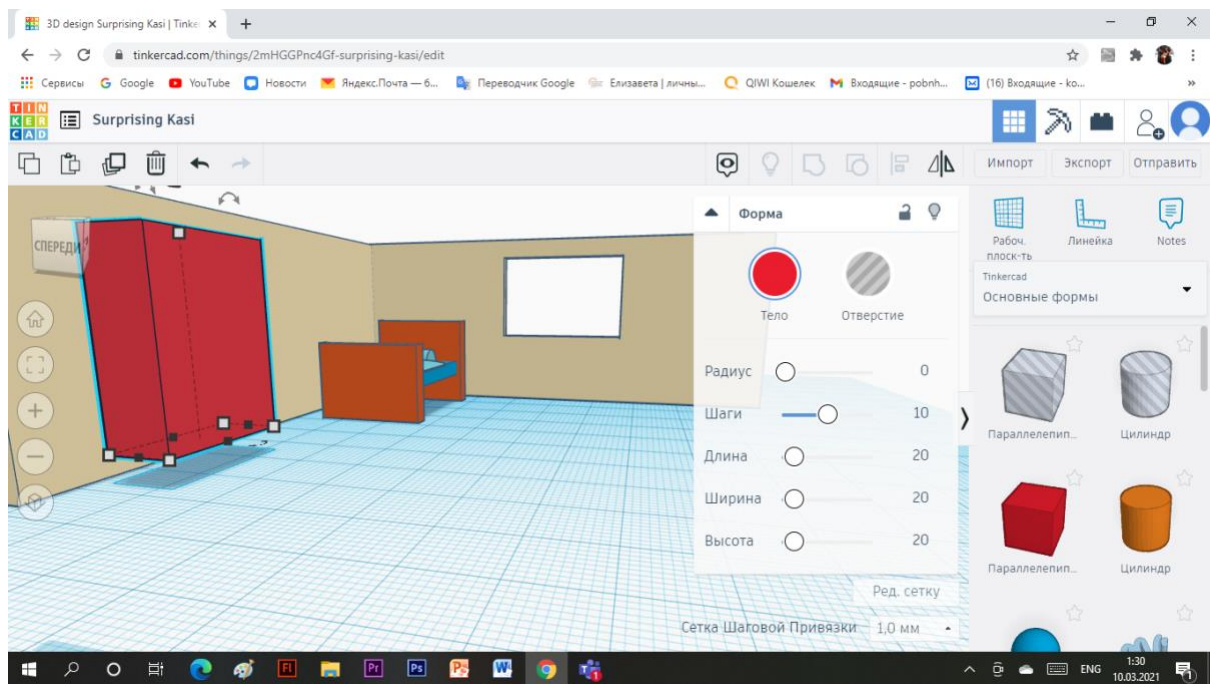
4. Шкаф.

Добавим шкаф в комнату.

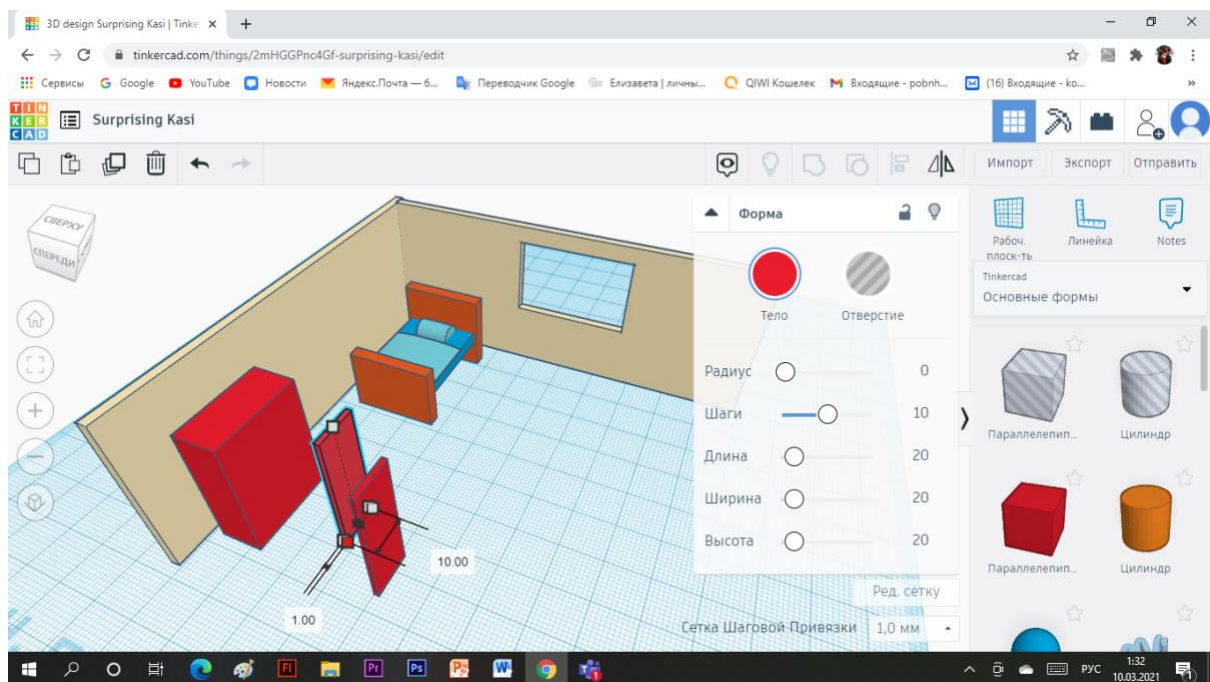
Для этого создаем такой параллелепипед высотой в 30 мм.:



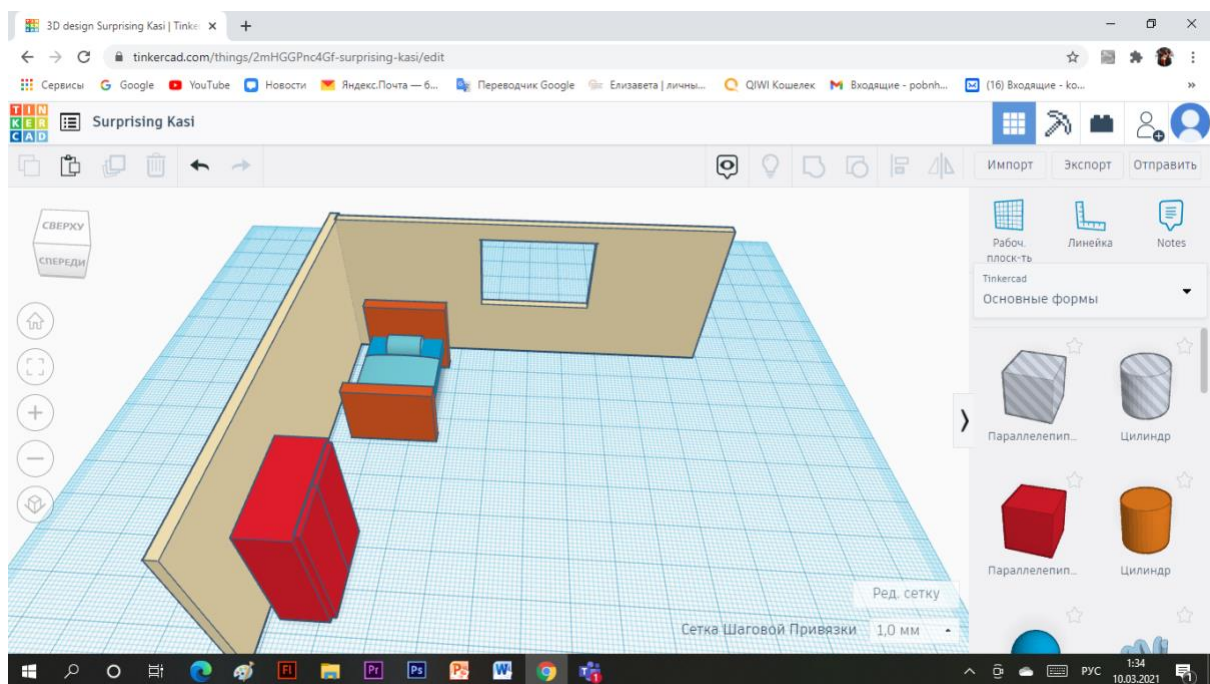
Примечание: если ваши фигуры случайно «взлетают», их можно «приземлить» с помощью клавиши «D».



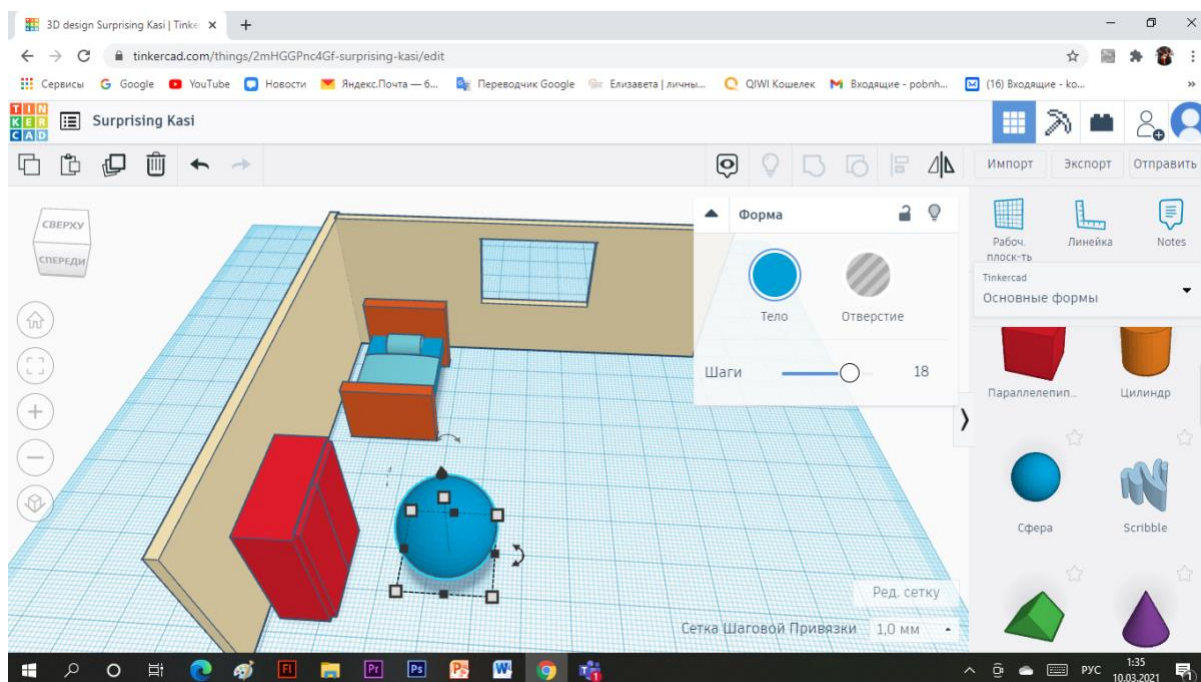
Создаем для шкафа две дверцы (высота также 30 мм.):



И подставляем их вот так к шкафу:

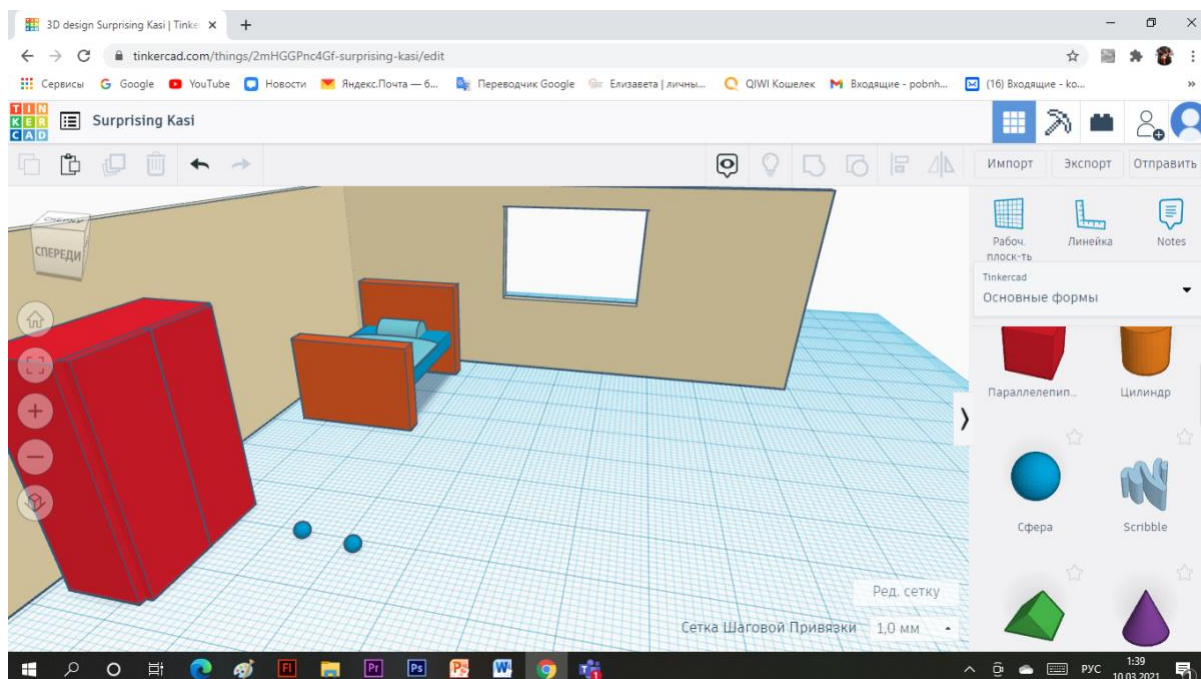


Сделаем маленькие ручки с помощью фигуры «сфера» (сферой называется поверхность шара. Например, кожица апельсина – это сфера, а сам апельсин вместе с кожей – весь шар.)

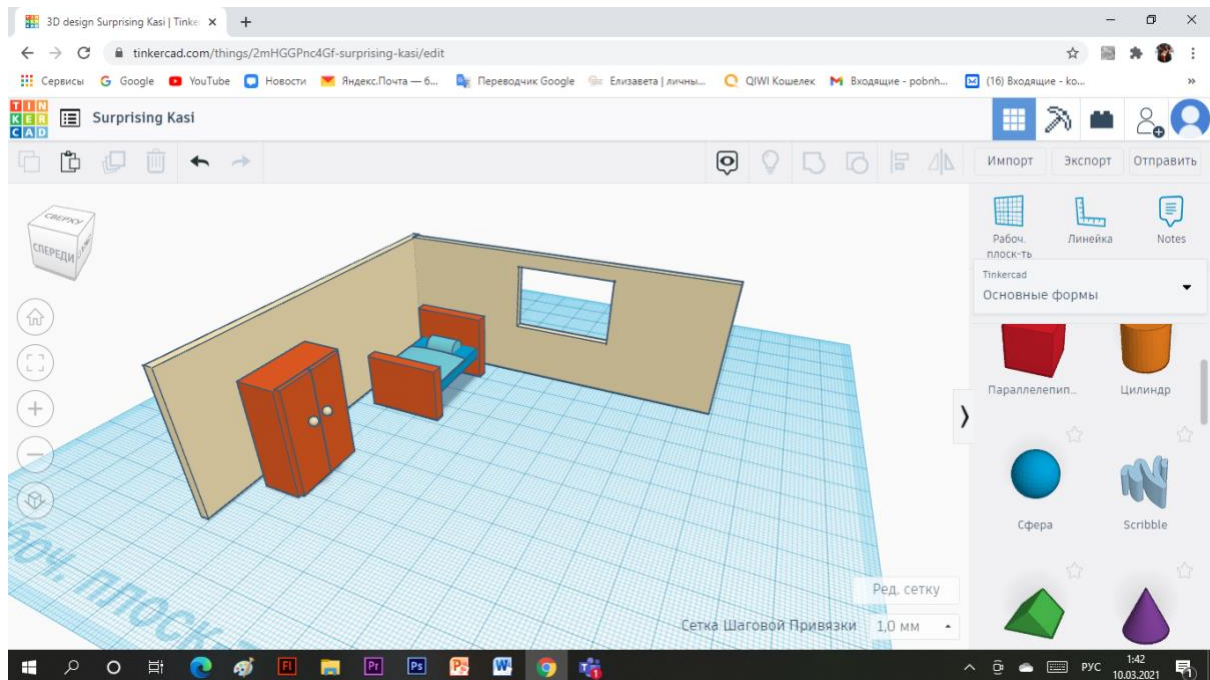


Делаем два шарика размером 2 на 2. Для удобства лучше приблизить камеру с помощью колесика мыши.

(Для изменения размера округлых фигур без искажения (чтобы шарик оставался идеальным шаром, и не вытягивался) – зажимайте кнопку Shift и оттягивайте один из уголочков).

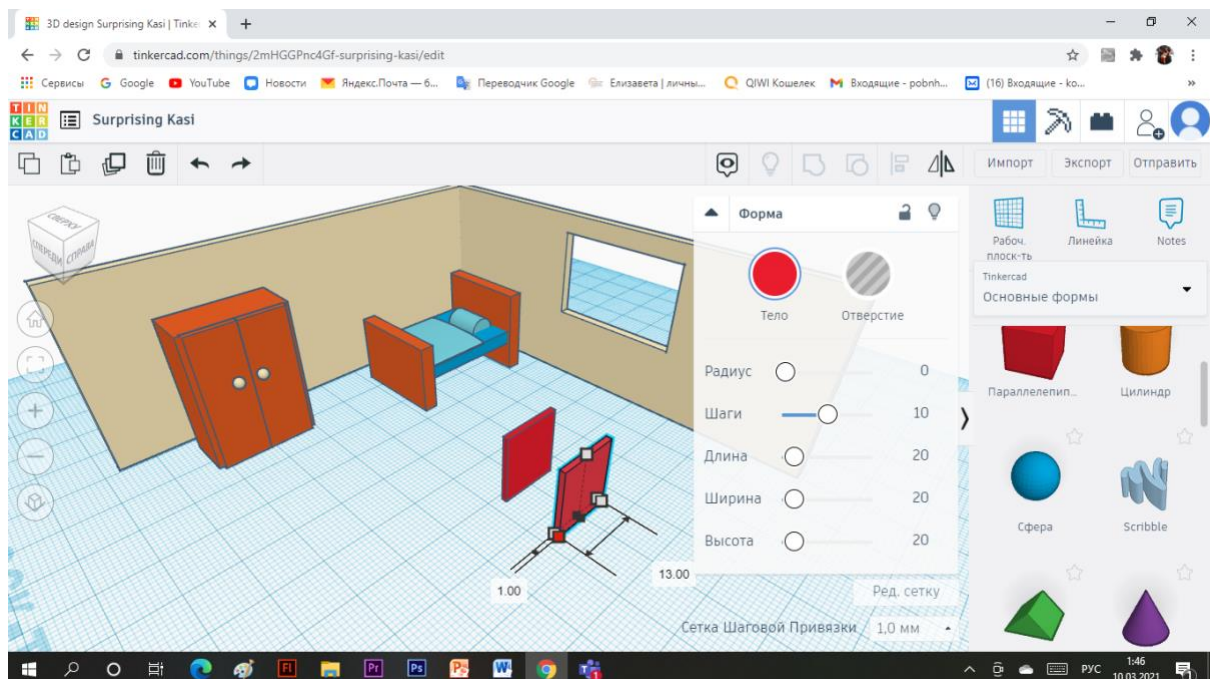


Перекрашиваем все детали и устанавливаем ручки на дверцы на высоте 17 мм. Шкаф готов!

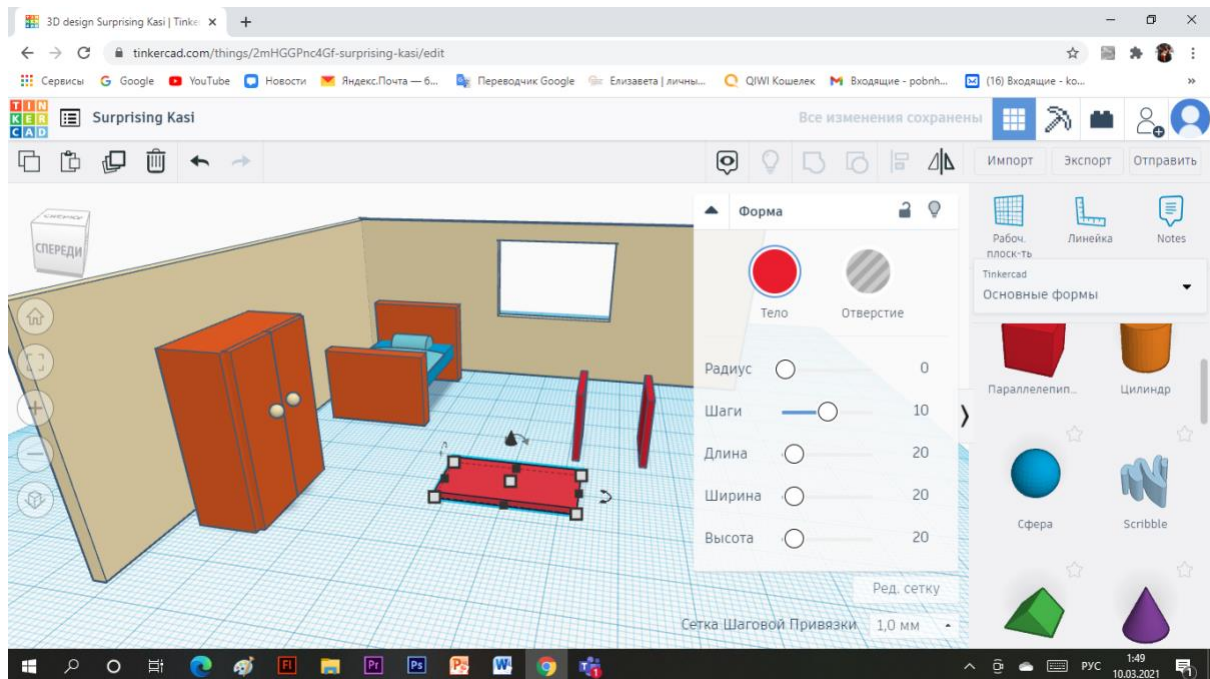


5. Стол

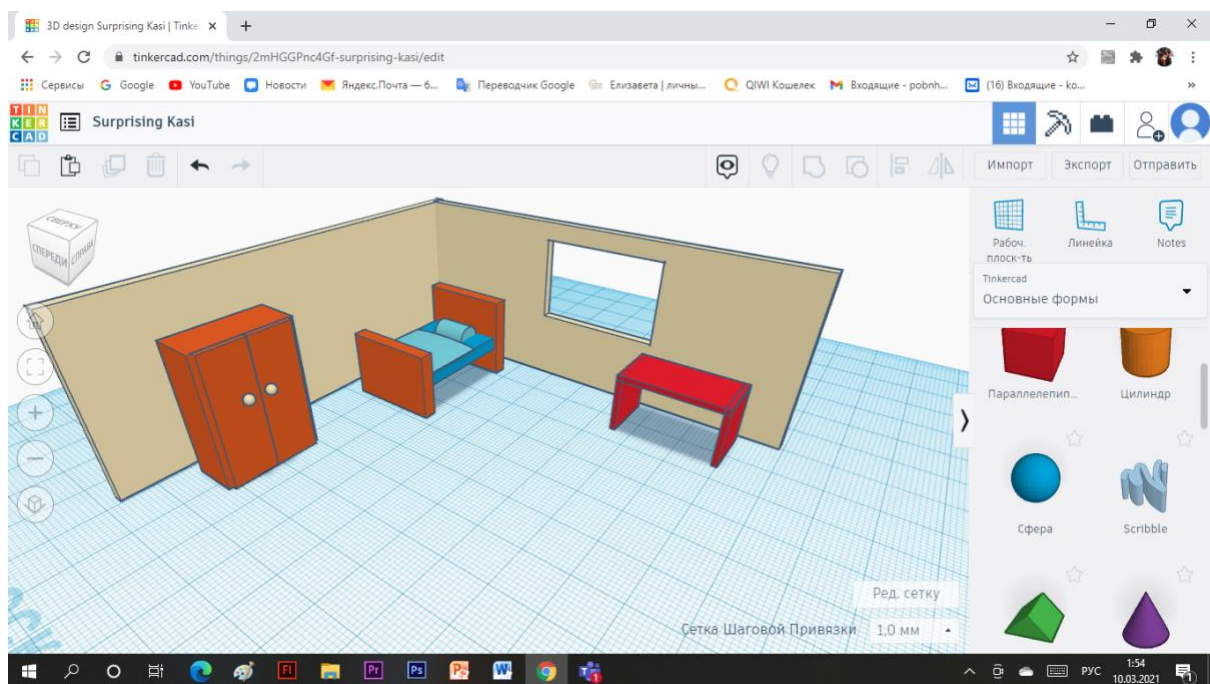
А теперь сделаем письменный стол. Он будет стоять на двух широких ножках с такими параметрами (высота – 14 мм.):



Делаем столешницу размерами 13 на 25 мм, и высотой 1 мм.

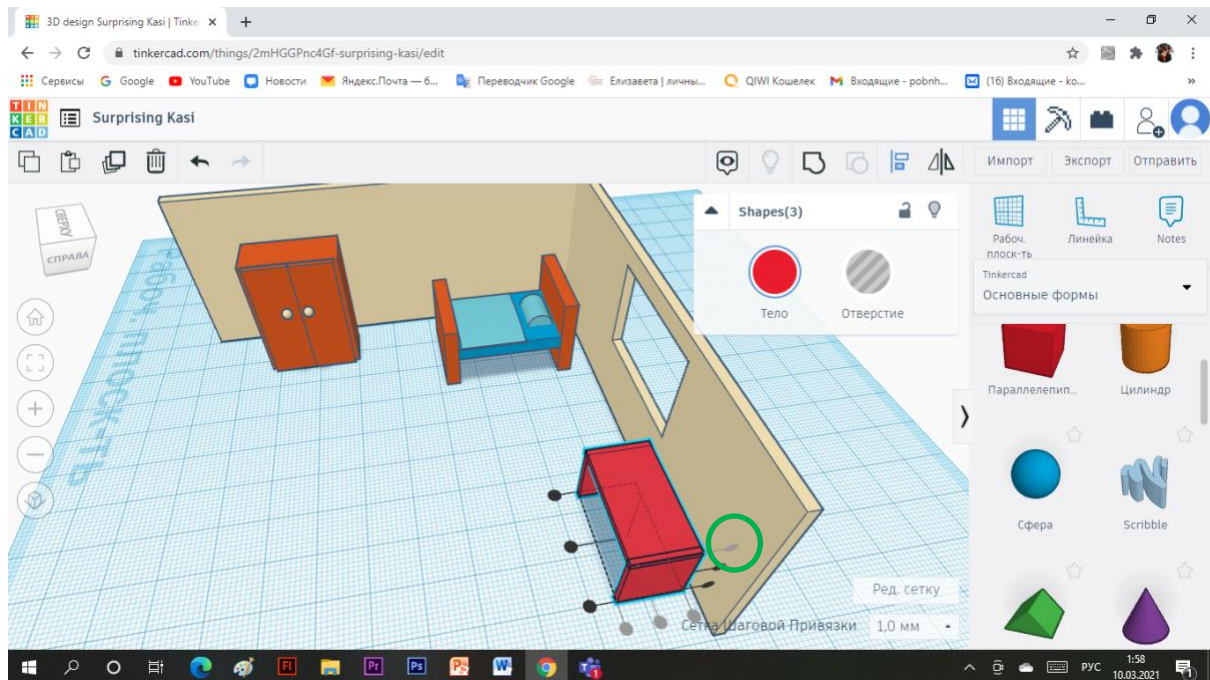


Располагаем столешницу на уровне ножек и придвигаем всю конструкцию к стенке (не забываем сначала выделить все детали).

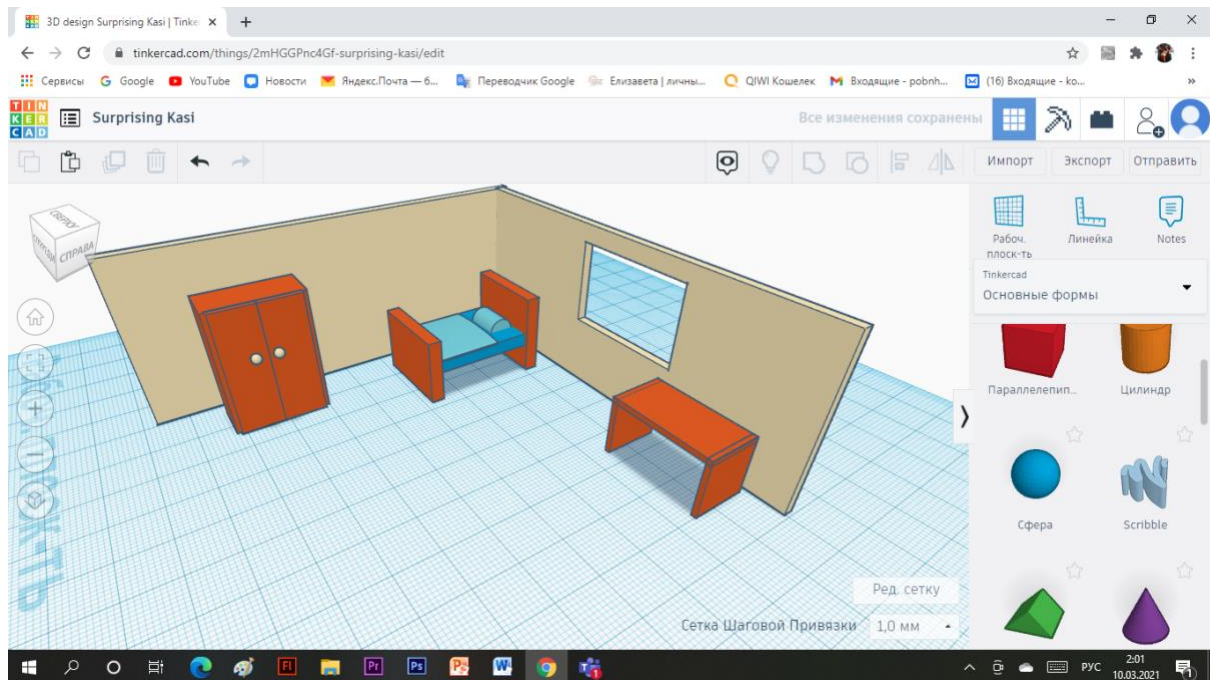


А также, если не получилось расположить ровно самостоятельно, снова пользуемся кнопкой «выравнивание». Здесь, как раз, выравнивая по

высоте, мы выбираем верхнюю точку (выравниванием относительно верха).

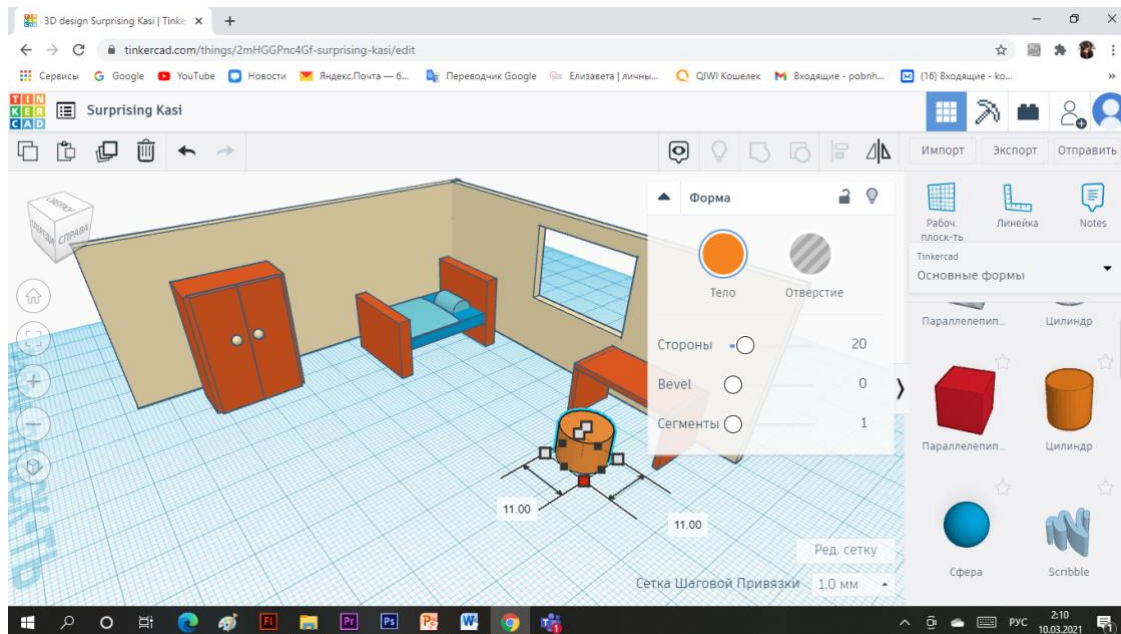


И красим стол в цвет остальной мебели.



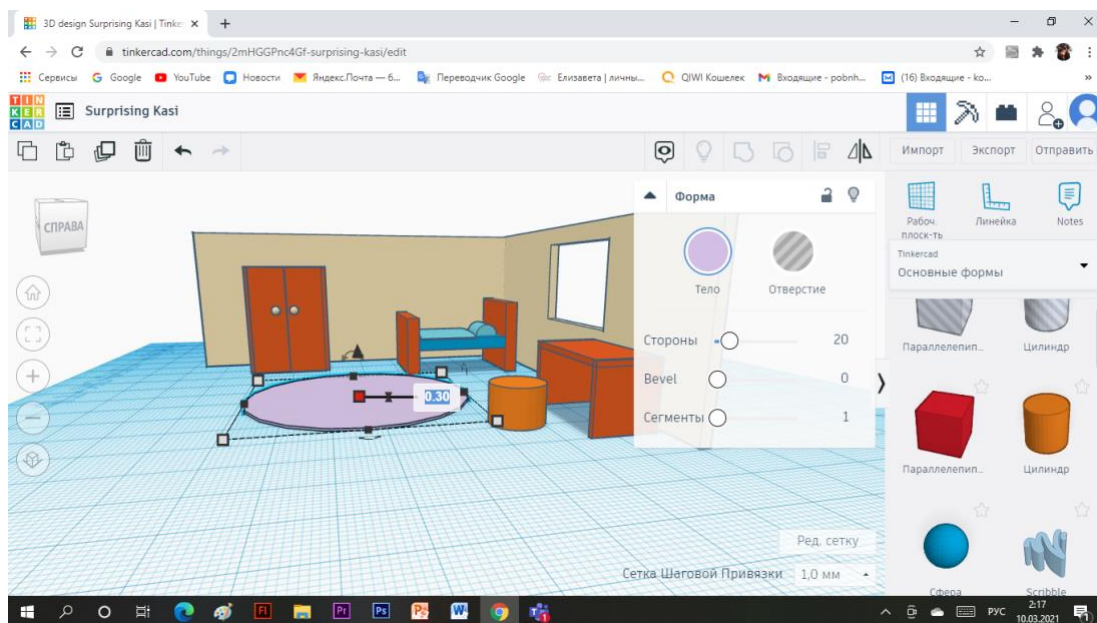
6. Пуфик и коврик.

Со стулом перед столом заморачиваться не будем, и сделаем пуфик. Для него мы используем новую фигуру – «Цилиндр». Он похож на такую круглую трубу, но без отверстия. Придаем ему такие размеры, высота – 8 мм. Цвет оставляем тот же. И пододвигаем его к столику.



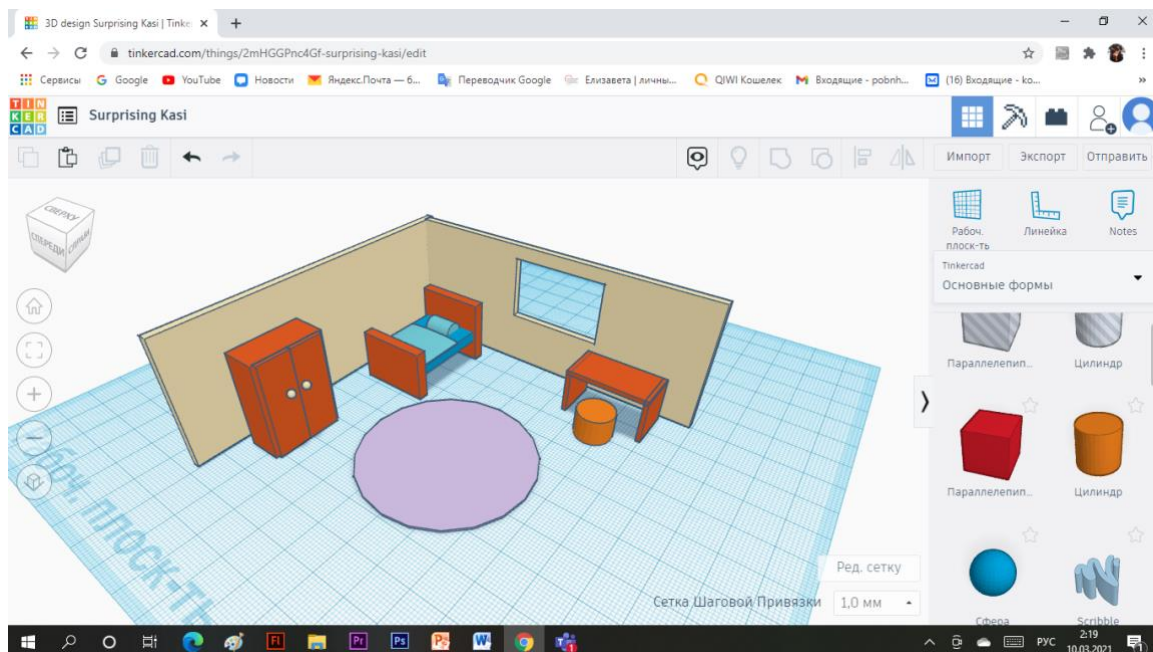
А как последний штрих давайте постелем небольшой коврик?

Для этого мы снова воспользуемся фигурой «Цилиндр». С помощью кнопки shift увеличим его до размера 51 (чтобы форма круга не потерялась). А высоту сделаем 0.30 мм. Такое значение проще ввести вручную в белое окошко.



7. Итог

И таким образом у нас получается вот такой вот макет комнаты. Конечно, он очень сырой и резкий. Но мы же только учимся!



Профессионалы могут создавать более интересные макеты.



Но и для этого нужны программы посложнее. А нам есть к чему стремиться!

Ваше **домашнее задание** будет состоять в том, чтобы сделать макет именно своей комнаты. (Не обязательно делать все сложнейшие детали, игрушки и прочее. Сделайте основную мебель и ее правильную планировку (расположение мебели) в комнате).

А дополнительным заданием по желанию будет «Комната моей мечты».

Удачи!