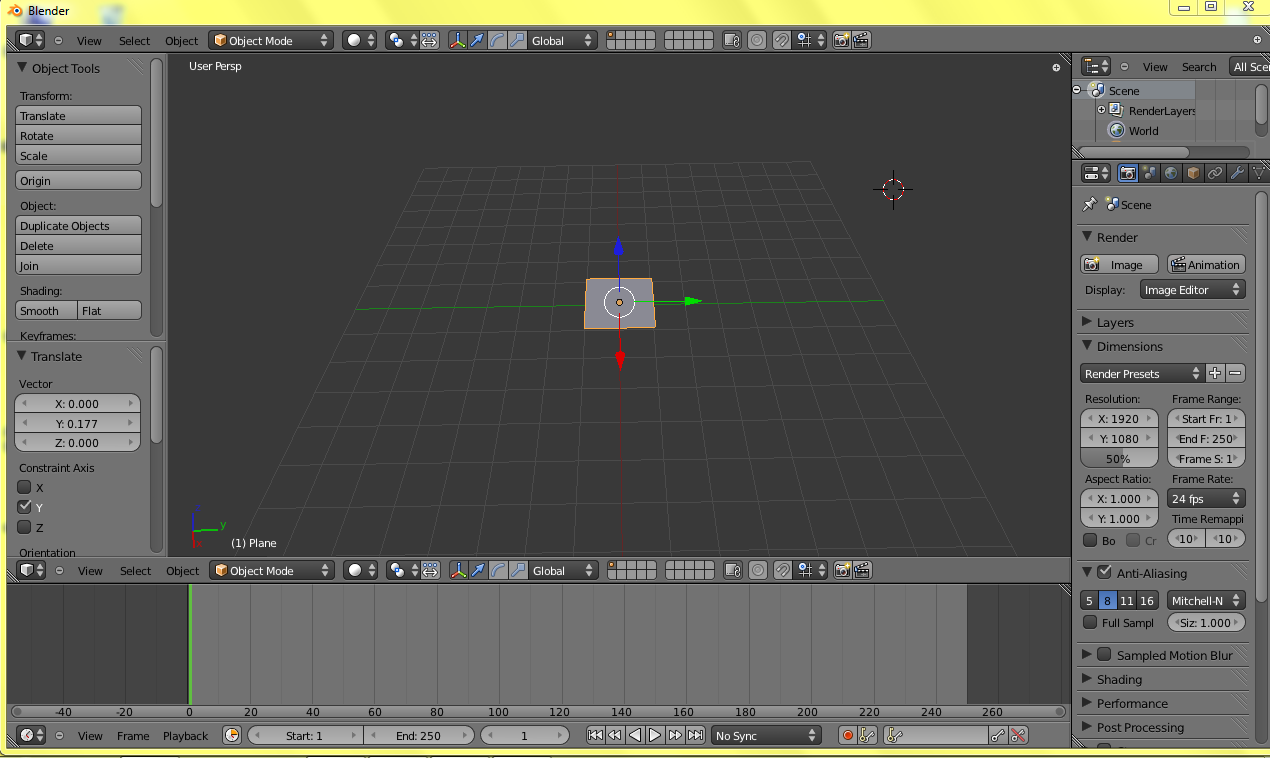
**Blender v.2.60**

**Ваша первая анимация за 1 час**

Эта глава научит вас шаг за шагом как создать и анимировать персонаж маленького "Хлебного Человечка".Запустите Blender дважды кликнув по его иконке или из командной строки. Blender выдаст сцену с видом сверху по умолчанию: плоскость. Выберите плоскость ([Рис 1](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/warm.htm#BSG.QIK.F.S68.001)) и удалите ее клавишей **DEl** и подтвердите действие выбрав из появившегося меню Delete .



**Рис 1. Окно Blender'а сразу после запуска.**

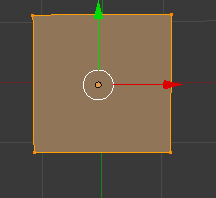
**Создание туловища**

Добавьте куб 

Ивыбрав в меню ADD, затем в подменю Mesh, и в еще одном подменю Cube. В дальнейшем, мы будем это описывать так: ADD>>Mesh>>Cube - так будет короче и удобнее. Появится куб [Рис 4](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.004). Новосозданный меш-объект находится в специальном режиме - Режиме редактирования (Edit Mode), 

в котором вы можете перемещать отдельно любую вершину, входящую в состав меша. По умолчанию выбраны все вершины (желтые), все ребра (темно-желтый) и все грани (ораньжевые).

Если грани у вашего куба прозрачные, а ребра просто черные, то для того, чтобы они отображались как на [Рис 4](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.004), вам нужно нажать на клавиатуре кнопку **А**,чтобы выделилися весь объект.



**Рис 4. Наш куб в режиме редактирования и выбраны все вершины.**

Мы будем называть нашего Хлебного человечка "Гас". Наша первая задача - это создать туловище Гасу. Для этого мы поработаем с нашим кубом в режиме редактирования, используя инструменты которые нам предоставляет Blender. Чтобы увидеть эти инструменты нажмите иконку в виде квадратика с желтыми вершинами в окне кнопок [Рис 5](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.005).

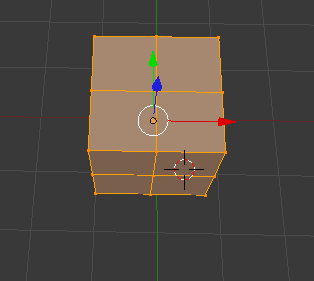


**Рис 5. Кнопка для вызова окна с инструментами редактирования.**

Теперь на панели Mesh Tools найдите кнопку Subdivide (Подразделить) и один раз нажмите ее [Рис 6](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.006). Это поделит каждую сторону куба на два, создав новые вершины и грани [Рис 7](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.007).



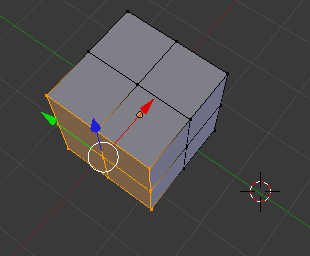
**Рис 6. Кнопки для редактирования меш-объектов.**



**Рис 7. Куб подразделенный один раз.**

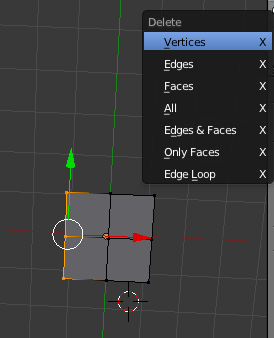
Поместите курсор мыши в 3D-окно и нажмите **A**. Это снимет выделение со всех вершин. Вершины станут розовыми, ребра черными и грани синими. Теперь нажмите **B**, курсор изменится на пару ортогональных серых линий. Возьмите выше и левее от куба, нажмите **ЛКМ** и удерживая ее нажатой, тащите мышь вниз и вправо, так, чтобы появившаяся серая прямоугольная рамка покрыла все вершины слева. Теперь отпустите **ЛКМ**. Эта последовательность, позволяет вам выбирать группу вершин, попавших в серую прямоугольную рамку [Рис 8](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.008).

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Выделение прямоугольной рамкой** |
|  | Во многих ситуациях, вершины могут быть скрыты за другими вершинами. Например, как в нашем случае, наш подразделенный куб имеет 26 вершин, но вы можете видеть только девять, потому что другие скрыты.  Обычный клик ПКМ выберет только одну из этих вершин, скрытых друг за другом, а выбор рамкой выберет все. Следовательно, как в этом случае, даже если вы видите, что только три вершины стали желтыми, на самом деле, вы выбрали девять. |



**Рис 8. Последовательность выбора группы вершин рамкой.**

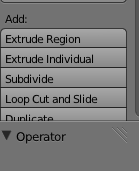
Теперь нажмите **X** и из появившегося меню выберите Vertices чтобы стереть выбранные вершины [Рис 9](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.009).



**Рис 9. Меню удаления (клавиша X ).**

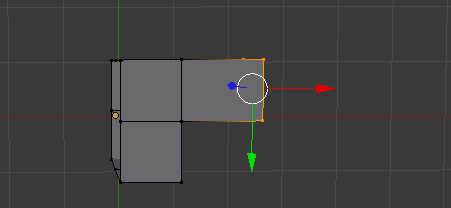
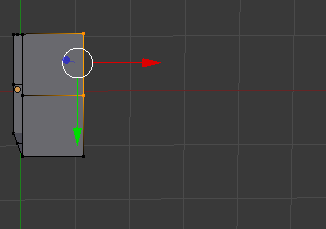
|  |
| --- |
| **Отмена последнего действия (Undo)** |
|  | Будьте осторожны, проблема Blender'а старых версий (до версии 2.30) это отсутствие, привычной для других программ, функции Undo (Отмена последнего действия).  В любом случае это не такая уж большая проблема, есть много способов исправить ошибки.  Один из таких, это своеобразная функция Undo для меш-объектов, она работает только в режиме редактирования и возвращает меш в то состояние, в котором он был до перехода в режим редактирования.  Включение и выключение режима редактирования производится клавишей **TAB**. Вы могли бы каждый раз, после удачного редактирования меша, выходить из режима редактирования, и потом снова входить в него.  Нажатие **Ctrl+Z** по среди действия редактирования, также возвращает меш в первоначальное состояние.  Все это относится к функции Undo для Blender'а старых версий. В версиях, начиная с 2.30, функция Undo работает на любом этапе редактирования. |

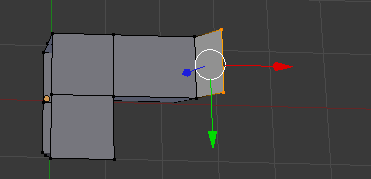
Теперь, с помощью рамки о которой мы только что говорили, выберите две верхние вершины сбоку, как на (Рис 10, слева). Нажмите E и выберите из меню Extrude чтобы экструдировать ("выдавить") вершины. Это создаст новые вершины и грани. Новосозданные вершины готовы к перемещению и могут двигаться за мышью. Двигайте их вправо.



Чтобы держать движение четко по вертикали или горизонтали, удерживайте во время движения **СКМ**. Чтобы опять вернуться к свободному перемещению, кликните снова **СКМ**.

Переместите вершины на 1.5 квадрата сетки вправо, и кликните **ЛКМ** для фиксации положения. Экструдируйте снова, нажав **E** и переместите новые вершины вправо. На [Рис 10](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.010) показана эта последовательность

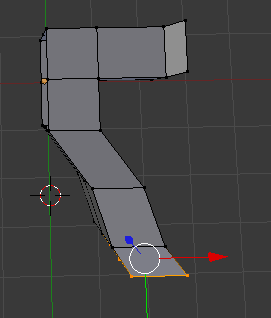




**Рис 10. Экструдирование рук в два этапа.**

Теперь у Гаса есть левая рука (лицом он смотрит на нас). Мы создадим ему левую ногу, таким же способом, "выдавливая" нижние вершины

Попробуйте добиться того же что и на [Рис 11](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.011).



**Рис 11. Половинка туловища.**

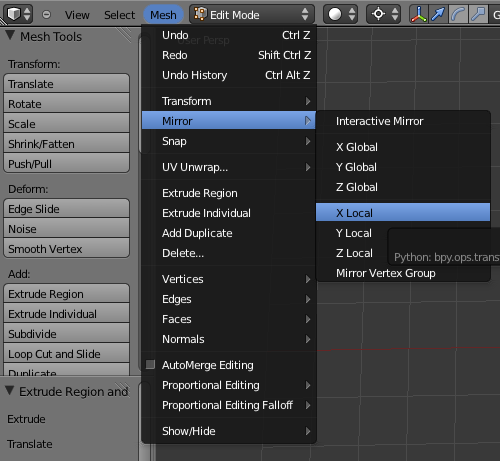
|  |  |
| --- | --- |
|  | **Совпадающие вершины** |
|  | Если вы экструдируете, и во время процесса перемещения измените свое мнение и нажмете **ESC**, вершины для восстановления экструдирования будут находиться на своем первоначальном месте!  Их можно переместить снова, нажав **G** или сделать то что вы считаете нужным (масштабировать, вращать и т.д.) Но, наверное, вы не захотите снова их экструдировать.  Чтобы полностью избавиться от вершин, получившихся в результате экструдирования, обратитесь к кнопке Remove Doubles [Рис 6](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.006). Она убирает совпадающие вершины . |

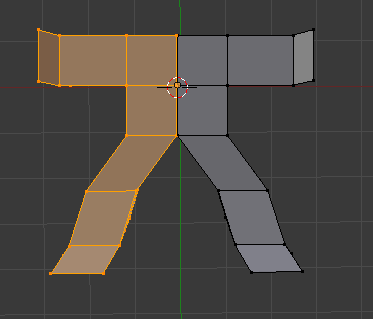
Теперь настало время создать другую половинку Гаса, выберите все вершины (**A**) и нажмите внизу 3D-окна кнопочку похожую на колечко со стрелками [Рис 13](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.013). Появится меню, из него выберите пункт 3D Cursor.



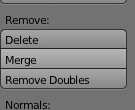
**Рис 13. Установка курсора как центра.**

Теперь, не двигайте мышью. Нажмите **SHIFT-D** чтобы продублировать все выбранные вершины, потом, не двигая мышью кликните **ПКМ**. Далее нажимаем **Мesh** и из появившегося меню Mirror, выбираем пункт Local X, чтобы зеркально отразить дубликат. Результат на [Рис 14](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.014)

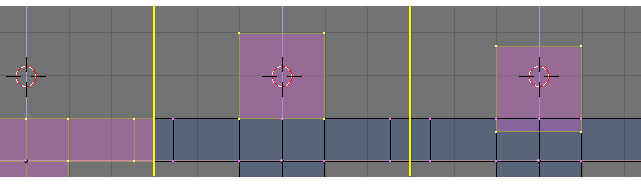




**Рис 14. Отражение половинки туловища, для получения целого тела.**

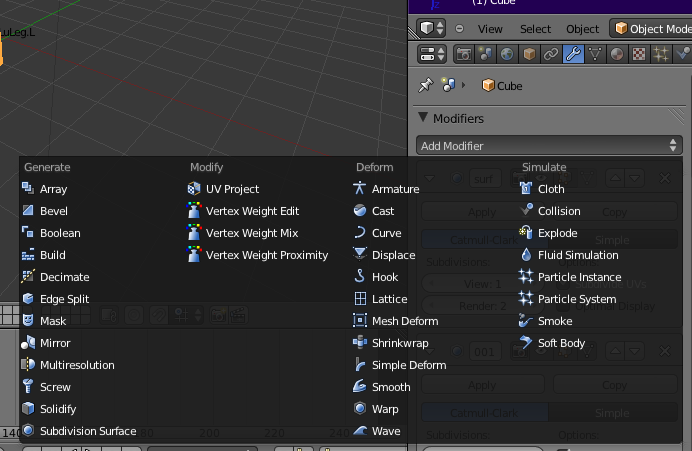
Снимите выделение с вершин и снова выберите все, нажав дважды **A** и удалите совпадающие вершины, нажав кнопку Remove doubles, Появится окошко, которое сообщит вам что удалено 8 вершин.

Используя знания о перемещении курсора, поместите курсор прямо над туловищем Гаса, на один квадратик решетки выше [Рис 15](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.015). Добавьте еще один куб (**SPACE**>>ADD>>Mesh>>Cube). Нажмите **G** чтобы включить режим перемещения для новосозданных вершин и переместите их ниже, ограничивая движения нажатием **СКМ**



**Рис 15. Последовательность добавления головы.**

Теперь сделаем всю форму более гладкой, нажав кнопку SubSurf. Техника SubSurf (подразделение поверхностей) динамически вычисляет гладкий высокополигонный меш из грубого низкополигонного меша.



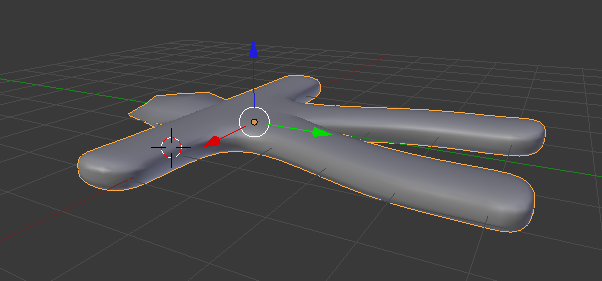
**Рис 16. Окно кнопок редактирования.**

Чтобы сделать его гладким, на панели , нажмите кнопку SetSmooth [Рис](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.016) . Теперь Гас имеет гладкое туловище, но по средине присутствует темная полоса. Это потому, что SubSurf вычисляя меш, использует информацию о направлении нормалей грубого меша, а это может вызвать подобные эффекты после экструдирования или отражения. Чтобы перерассчитать нормали заново, перейдите в режим редактирования (**TAB**), выберите все вершины (**A**) и нажмите **CTRL-N**. Кликните **ЛКМ** по появившемуся меню Recalc normals outside. Теперь Гас будет симпатичным и гладким как на [Рис 17](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.017).



**Рис 17. "Сглаживание" Гаса.**

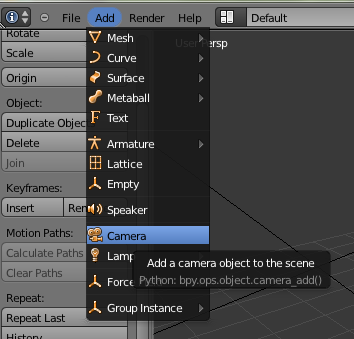
Нажмите **СКМ** и перемещайте мышь, чтобы посмотреть на Гаса под разными углами. Он слишком толстый! Включите режим редактирования,если он не включен и вернитесь на каркасный режим отображения объекта( **Z**), затем выберите все вершины **A** [Рис 18](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/body.htm#BSG.QIK.F.S68.018).



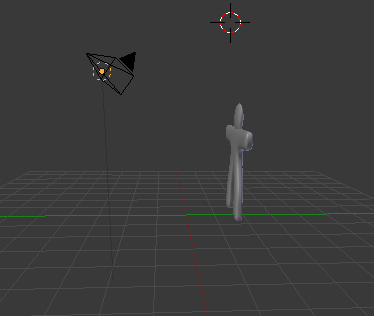
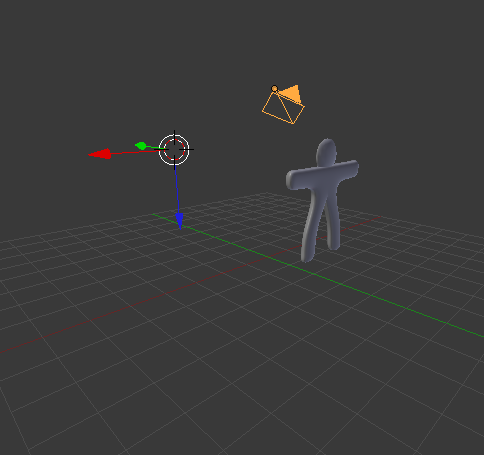
**Рис 18. Делаем Гаса тоньше.**

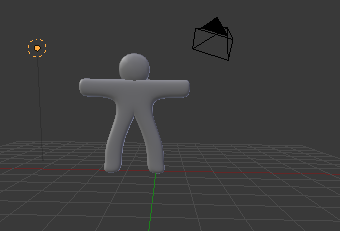
Теперь, чтобы сделать Гаса тоньше, нажмите **S** и двигайте мышь горизонтально. Кликните **СКМ** чтобы ограничить масштабирование только по одной из осей. Теперь если вы будете двигать мышь к Гасу, он будет становиться тоньше, но сохранит свою высоту. Вы также заметите, что на панели 3D-окна отображается фактор масштабирования, в виде трех цифр. После нажатия **СКМ**, только одна из этих цифр изменяется. Нажмите и удерживайте **CTRL**. Теперь фактор масштабирования будет снижаться с шагом в 0.1. Масштабируйте Гаса до 0.2 единиц и зафиксируйте размеры нажатием **ЛКМ**. Гас выглядит на много лучше!

Затем добавим камеру и установим ее так чтобы она смотрела на Гаса. Это можно сделать, нажав **G** тащить камеру с нажатой клавишей **CTRL**. при помощи **SHIFT-ПКМ**. Теперь камера будет сиреневая, а Гас светло-розовый. Нажмите **CTRL-T** и из меню выберите Old Track. Это заставит камеру следить за Гасом и она все время будет направлена на него. Теперь вы можете перемещать Гаса куда захотите и убедитесь, что Гас всегда будет в центре вида из камеры!



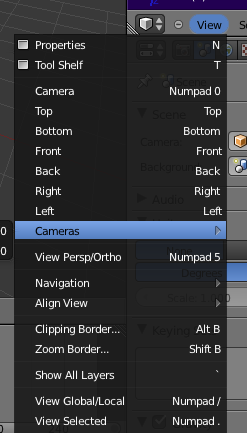
|  |  |
| --- | --- |
|  | **Слежение** |
|  | Бывает часто, что следящий объект, уже имеет свое вращение. В результате, нажатие **CTRL-T** не даст желаемого результата.  В этом случае нужно выбрать следящий объект, в данном случае камеру, и нажмите **ALT-R** чтобы удалить любые данные вращения объекта. После этого камера будет четко следить за Гасом! |



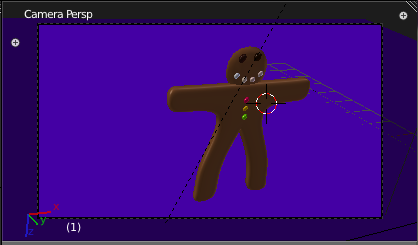


**Рис 21. Положение камеры относительно Гаса.**

**Чтобы включить камеру выберите**

****

Затем увидите в правом верхнем углу вид камеры,как смотрит на Гаса. Чтобы направить камеру на Гаса, выберите камеру и Гаса, при помощи **SHIFT-ПКМ**. Теперь камера будет сиреневая, а Гас светло-розовый. Нажмите **CTRL-T** и из меню выберите Old Track. Это заставит камеру следить за Гасом и она все время будет направлена на него. Теперь вы можете перемещать Гаса куда захотите и убедитесь, что Гас всегда будет в центре вида из камеры!



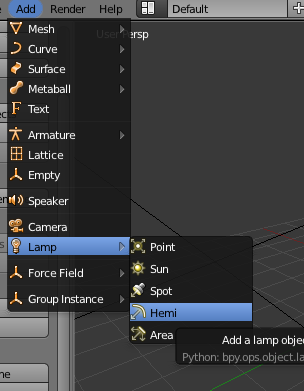
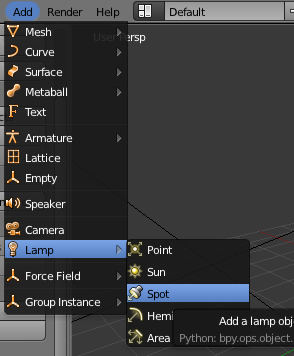
Теперь нам необходима земля, на которой Гас будет стоять. Важно быть вне режима редактирования, иначе, новодобавленный объект станет частью объекта, который в данный момент в режиме редактирования, как это было с головой Гаса, когда мы ее добавляли. Ели курсор в центре , тогда плоскость появится по средине головы Гаса. Переключитесь в объектный режим и в вид спереди и переместите ( **G**) плоскость вниз, к ногам Гаса, используйте **CTRL** чтобы сохранить выравнивание с Гасом.

Переключите центр модификации объекта от курсорного (который мы включили в начале) к объектному.Перейдите на вид из камеры (**NUM0**) и, с выбранной плоскостью, нажмите **S**, чтобы начать масштабирование. Увеличьте плоскость так, чтобы ее края заходили за пределы видимости камеры, ориентируйтесь по внешней пунктирной рамке камеры.



**Установка освещения.**

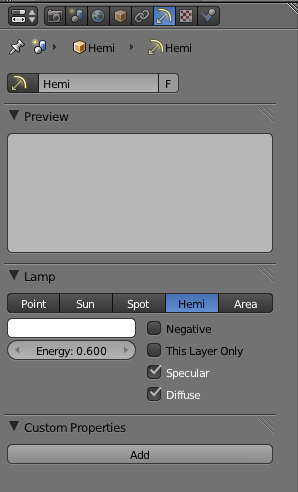
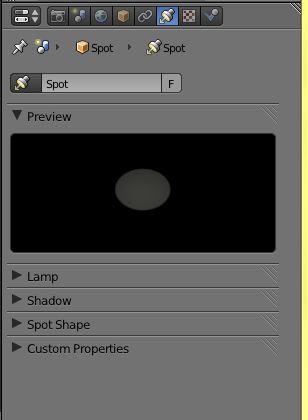
Добавьте лампу как показано на рисунке. Также добавьте еще одну лампу для улучшения качества света.



Переключитесь в окно кнопок управления освещения.Кликните по кнопке с рисунком лампочки.



**Рис 24. Кнопки управления освещением.**



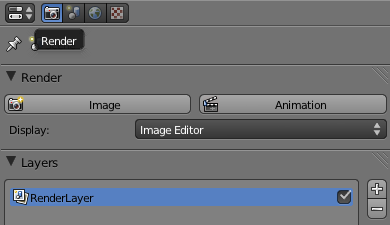
**Рис 25. Настройка освещения.**

Выберите Лампу типа Hemi и установите Еnergy на 0.6

Сделайте так, чтобы луч света следил за Гасом, также, как это было сделано для камеры (Выберите лампу Spot, нажмите **SHIFT** выберите Гаса, нажмите **CTRL-T** и выберите Old Track. Если вы добавляли лампу при виде сверху, то вам не нужно удалять параметры вращения через **ALT-R**

Теперь мы готовы к рендерингу. Перейдите к кнопкам рендеринга, нажав кнопку с изображением картинки в заголовке окна кнопок или нажмите клавишу **F10.**

В кнопках рендеринга, на панели Format, установите формат картинки JPEG при помощи кнопок. На панели Render, включите кнопку Shadow (Тень), а также кнопку OSA см. рисунок ниже. Эти кнопки включают тени и сглаживание (OSA - oversampling), чтобы предотвратить появление ступенек.



**Рис 28. Окно кнопок рендеринга**

Теперь вы можете нажать кнопку RENDER или **F12**. 

Результат на рисунке и весьма бедно. Нам необходимы материалы! И больше деталей, глаза, рот и т.д.

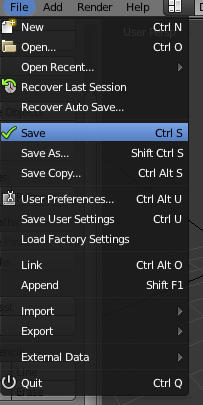


**Рис 29. Ваш первый рендеринг. Поздравляю!**

Если вы этого еще не сделали, то сейчас самый раз сохранить вашу работу, через меню File>>Save [Рис 30](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/looks.htm#BSG.QIK.F.S68.030), или **CTRL-W**

Blender всегда предупредит вас, если вы хотите сохранить уже существующий файл.

Blender делает автосохранение вашей работы во временную директорию. По умолчанию это происходит каждые 4 минуты. Это еще один способ вернутся к последним изменениям объекта (undo)!

****

**Рис 30. Меню сохранения.**

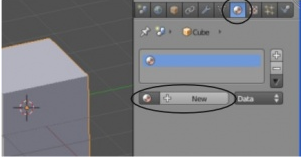
**Материалы и текстуры**

Выберите Гаса, настало время добавить ему хороший материал, на подобие печенья. На панели окна кнопок нажмите кнопочку с серым шариком (или нажмите клавишу **F5**), правее сразу включится кнопочка с красным шариком

****

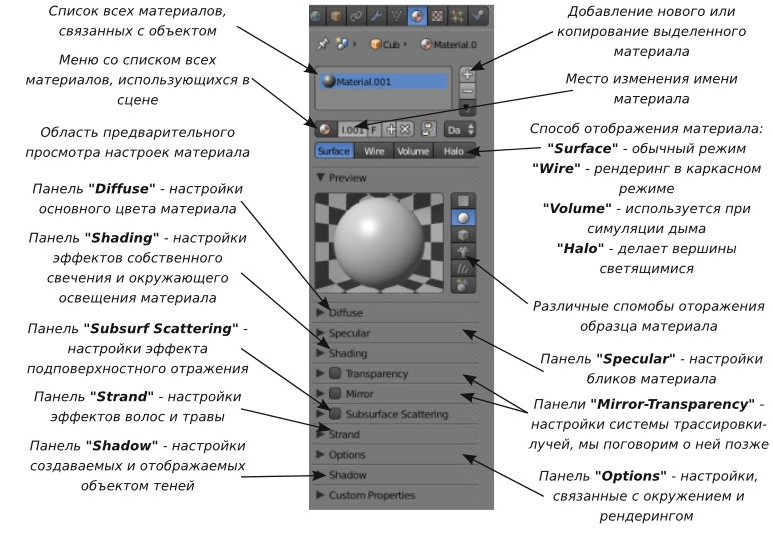
**Рис 31. Кнопки включения Окна материалов.**

Окно кнопок будет пустым, потому что у Гаса нет материала, пока что. Чтобы добавить материал, найдите панель Material и нажмите в ней прямоугольную кнопку Add New, или рядом, маленькую квадратную кнопку, со стрелками, и из меню выберите ADD NEW

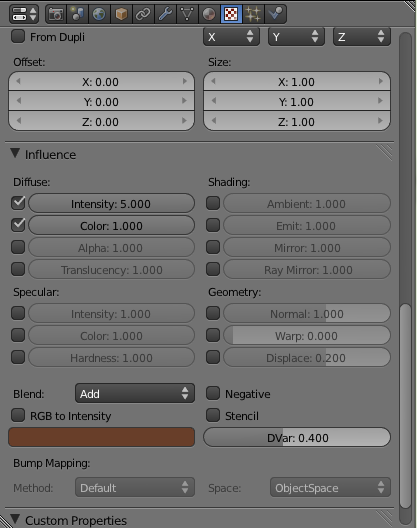
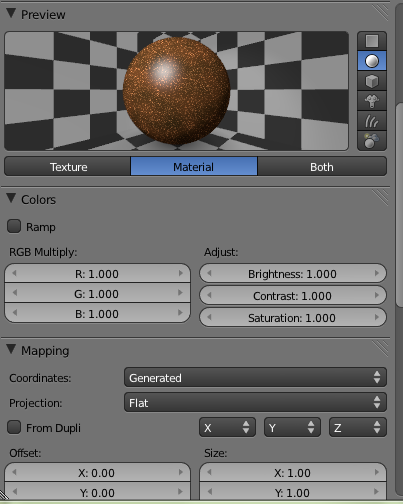
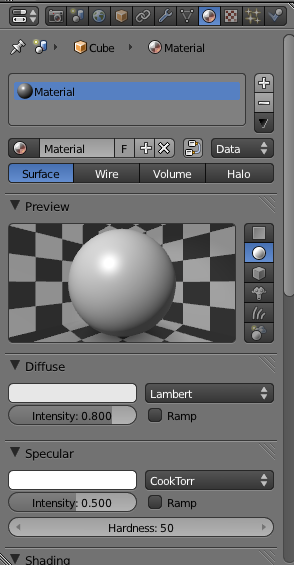
****

**Рис 32. Кнопка добавления материалов.**

 Вы увидите, как появятся дополнительные опции настроек. Раздел "Material" используется для изменения физических параметров объекта, влияющих на его внешний вид. Если вы планируете использовать для вашего объекта простой однотонный цвет без текстур, вы можете настроить его прямо здесь. Панели можно перемещать, и у вас они могут быть расположены в другом порядке. Вот что вы увидите, когда все панели свернуты:

****

Измените значения материала



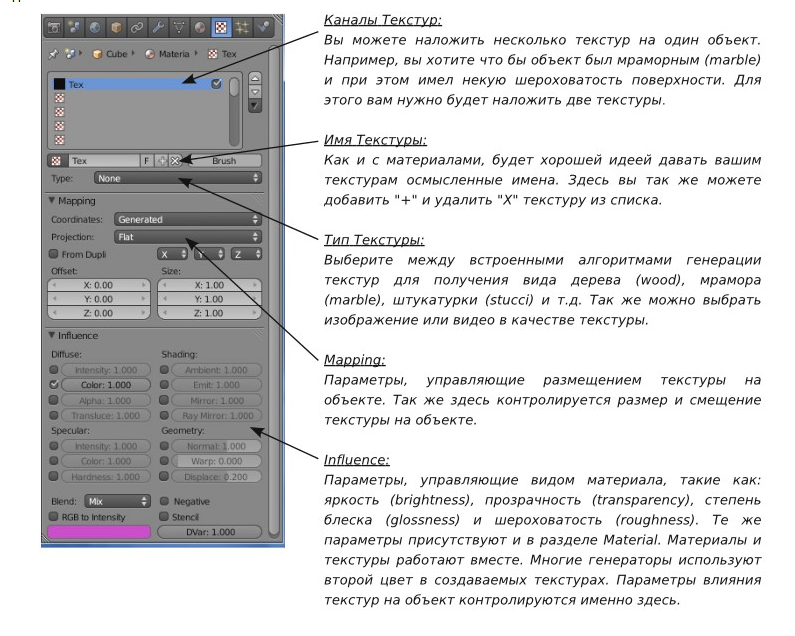
После того, как вы создали Материал и хотите придать объекту некоторую текстурность (сделать похожим на камень, бетон, дерево, песок и т.д.) вам нужно перейти в раздел **Texture**, рядом с закладкой "Material". После нажатия кнопки **"New"** вам станет доступным выбор имеющихся в Blender типов текстур. Сначала вам нужно решить: использовать встроенные типы текстур Blender или собственное изображение в качестве текстуры. Blender может использовать практически любой тип изображения в качестве текстуры, неважно, создано оно в программе редактирования изображений или получено с помощью цифровой фото-техники. Формат JPEG (.jpg) используется наиболее часто. Blender даже может использовать видео в качестве материала для объекта! Это очень хорошая возможность если вы хотите добавить анимацию внутрьвашей анимации.



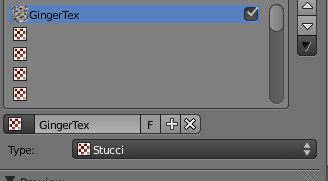
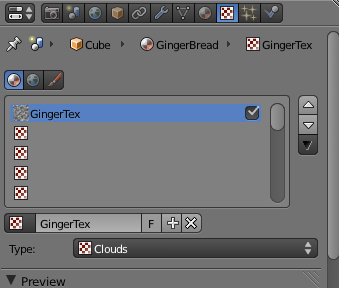
**Рис 32. Кнопка добавления текстуры.**



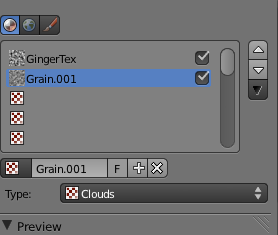
**Рис 34. Кнопка добавления текстуры, в окне кнопок материалов**



Вернитесь в окно кнопок материалов (**F5**) и на самой крайней правой панели, выберите закладку Map To и настройте кнопки текстуры. Настройки, которые актуальны для нас в этом окне, это отжать кнопку Col, включить кнопку Nor и увеличьте значение слайдера Nor на 0.75. Это придаст нашей текстуре Stucci рельефность ("bumpmap") и сделает Гаса более похожего на хлеб.



Вы можете добавить еще одну текстуру, назвав ее 'Grain' и настройте ее, включив только Ref и значение Var установите на 0.4. Используйте простую текстуру Noise.



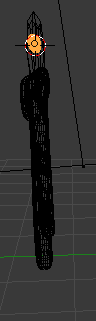
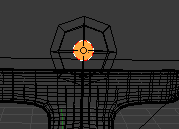
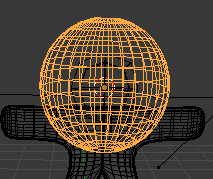
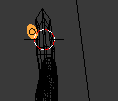
Добавьте также материал и для пола, например, темно-синий



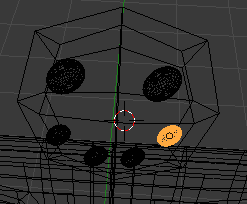
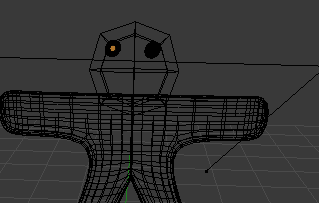
**Рис 39. Очень простой материал для пола.**

Осталось добавить пару последних штрихов, это глаза и некоторые другие детали.

Поместите курсор по центру головы Гаса, только учтите, что вы в 3D-пространстве, и вы должны проверить расположение курсора минимум в двух видах! Добавьте сферу **ADD>>Mesh>>UVsphere.** Уменьшите ее (**S**) до 0.1, во всех измерениях, потом переключитесь на вид сбоку ( **NUM 3**) и масштабируйте ее только в горизонтальном направлении, до 0.5

**Рис 41. Последовательность создания глаз.**



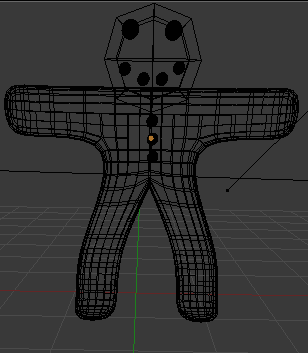
**Рис 42. Создаем рот инструментом вращение.**

Если необходимо, то увеличьте вид **NUM +** или **CTRL-СКМ** (или колесиком мыши). И затем переместите сферу (**G**) влево так, чтобы она находилась на половине головы.Вернитесь на вид спереди и передвиньте сферу правее. Поместите ее там, где у Гаса должны быть глаза.

Отразите зеркально дубликат глаза, относительно курсора, как это мы делали с туловищем Гаса (нажмите внизу 3D-окна кнопочку похожую на колечко со стрелками. Появится меню, из него выберите пункт 3D Cursor, нажмите **SHIFT-D**, **ПКМ**, потом **М** из появившегося меню выбираем Local X. Теперь у Гаса два глаза.

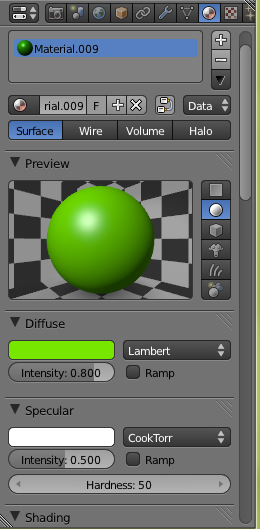
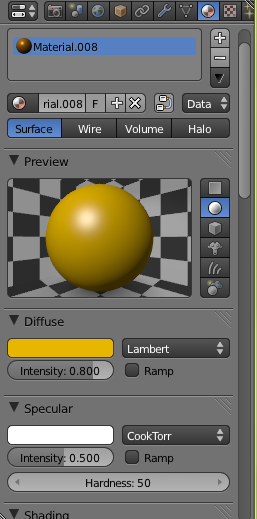
Выйдите из режима редактирования, и разместите курсор как можно точнее в центр лица Гаса. Добавьте еще сферу и масштабируйте/перемещайте ее как описано раньше, но сделайте ее меньше и разместите ниже и правее курсор, по центру.

Теперь, имея кое-какой опыт, добавьте несколько сплющенных сфер, создав Гасу пуговицы. Сделав одну, выйдите из режима редактирования, нажав **SHIFT-D** продублируйте ее несколько раз и разместите как на [Рис](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/mat_tex.htm#BSG.QIK.F.S68.044)



**Рис 44. Готовый Гас!**

Дайте глазам шоколадно подобный материал, как вверху, для рта назначьте белый, как сахар, материал, пуговицы сделайте красной, желтая и зеленой. Сверху вниз как на [Рис 45](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/mat_tex.htm#BSG.QIK.F.S68.045).



**Рис 45. Несколько "сладких" материалов.**

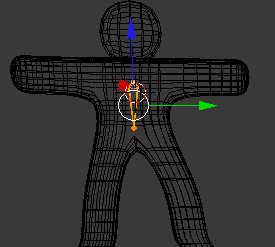
Когда закончите с материалами запустите Рединг .Результат должен быть более-менее похож, как на рисунок ниже.



\**Рис 47. Готовый Гас после рендегинга.**

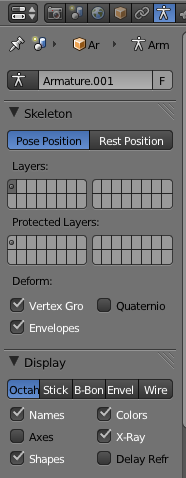
**Оснащение**

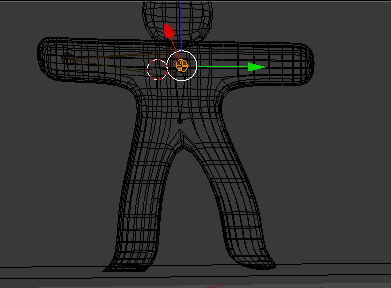
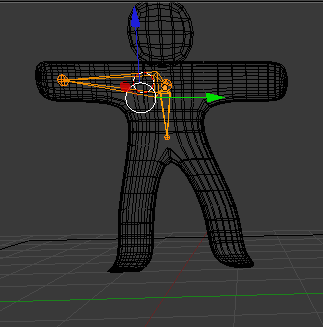
Если бы нам нужна была только картинка, то этого было бы достаточно, но мы хотим чтобы Гас двигался! Следующий шаг - это мы встроим в него скелет или арматуру, который и будет его двигать. Это самая интересная часть.

У нашего Гаса будет очень простое оснащение. Поместите курсор в центр Гаса, нажмите **SPACE**>>ADD>>Armature. Появится ромбообразный объект, простирающийся от 3D-курсора до указателя мыши. Это кость арматурной системы, она будет основной рис. 49. Выделите конец кости как показано на рисунке ниже рис 50. 

**Рис 49. Добавление первой кости**

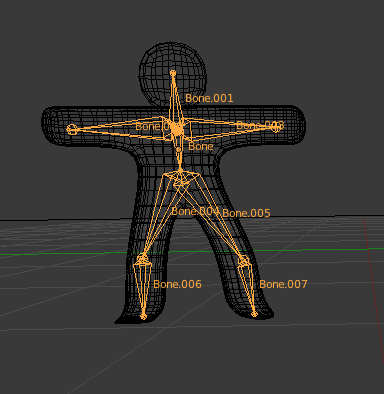
Затем на панели Object Data выбираем два пункта Names, X-Ray и ставим галочки .



****\

**Рис 50. Создание арматуры.**

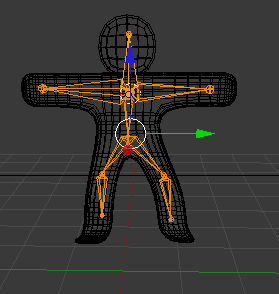
Экструдируйте, нажав **E** и переместите будет создана новая кость, из конца предыдущей, создавая таким образом, цепочку костей как показано на рисунке 51.



**Рис 51. Готовая арматура.**

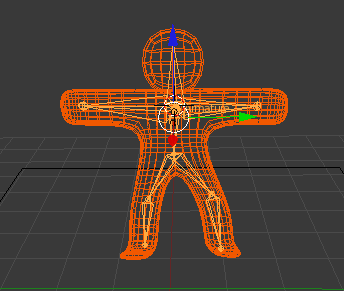
Теперь, нам нужно сделать так, чтобы деформация в арматуре вызывала соответствующую деформацию в теле Гаса..

Сначала выберите арматуру Гаса, потом нажмите **CTRL- N** и выберите из появившегося меню **X Axis.**



**Рис 53. Привязка объекта к арматуре**

Затем выберите туловище Гаса, потом нажмите **SHIFT** и выберите арматуру после этого тело станет оранжевым, а арматура желтой. Нажмите **CTRL- P** чтобы сгруппировать объекты, способом "родитель>потомок". Появится диалог. Выберите **Armature Deform>>With Automatic Weights.**



**Рис 54. Привязка объекта к арматуре**

Теперь вы можете попробовать, сначала выберите арматуру ,перейдя в режим  пошевелить руками и ногами Гаса.

**Расположение**

После того как вы добавили Гасу скелет и привязали вершины к костям, вы можете с ним поиграть, как с куклой, перемещать его кости и наблюдать результат.

Сначала выберите арматуру, потом нажмите прямоугольную кнопку с надписью Object Mode, в заголовке 3D-окна, появится меню и из него выберите Pose Mode. Если вы выберите кость, она станет голубой и если вы будете ее двигать (**G**) или вращать (**R**) она будет деформировать туловище!

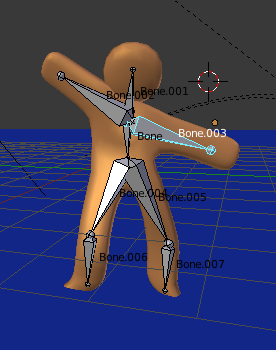
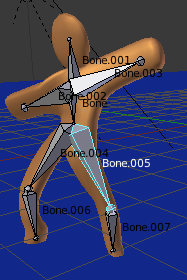
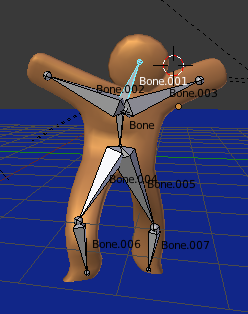
Теперь мы хотим чтобы Гас ходил. Нам необходимо определить четыре различных позы, относительно четырех разных стадий обычного шага. Blender сам позаботится о плавных переходах во время анимации

Сначала проверьте, чтобы счетчик кадров стоял на кадре 1. Номер кадра отображается на цифровой кнопке, которая расположена в крайней правой части панели 3D-окна [Рис 55](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/posing.htm#BSG.QIK.F.S68.061) Если там стоит не 1, то установите.

****

**Рис 55. Номер текущего кадра.**

Выберите все кости, нажатием **A**. Переместите курсор мыши в 3D-окно и нажмите **I** . Появится меню. Выберите Rotation и Location. Это установит расположение и ориентацию всех костей и сохранит все это в первом кадре. Затем дайте волю своей фантазии и придумайте несколько поз для Гаса. При перемещении кадров и Гаса нужно сохрнять .На каждом последующем кадре нажимаем Rotation и Location для того чтобы определенная поза сохранилась на выбранном вами кадре.

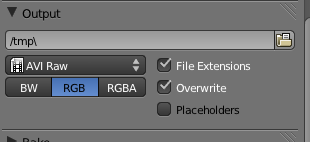
**Рис 56. Позы Гаса (фантазия в вашем воображении).**

|  |
| --- |
| **Просмотр анимации** |
|  | Вы можете включить быстрый просмотр анимации, установив в счетчике 1 кадр и нажав в 3D-окне **ALT-A**. |

**Он ходит!**

Единственный оперативный шаг - это основа для ходьбы, и есть еще техника, которая может заставить нашего персонажа ходить по сложному пути, после того, как вы просто определите одиночный шаг, как мы это сделали здесь, но для нашей цели, быстрого старта, этого вполне достаточно.

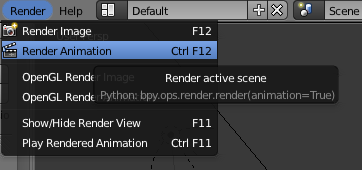
Теперь, выберите тип файла AVI Raw [Рис 57](mk:@MSITStore:C:\Users\Кристина\Desktop\blender's_user_guide_(rus).chm::/walks.htm#BSG.QIK.F.S68.067) в основном, это не лучший выбор, об этом поговорим позже, но это самый быстрый тип и будет работать на любой машине. Можно выбрать и AVI Jpeg, что произведет множество компактных файлов, но за счет Jpeg-компрессии потеряется качество.



**Рис 57. Настройка кнопок рендеринга для анимации.**

Сцена довольно проста и Blender, вероятно, отрендерит каждую из 40 картинок за пару секунд. Понаблюдайте, как они появляются.

И в заключении, нажмите Render Animation.



**Рис 58. Запуск рендеринга для анимации.**

После окончания рендеринга, у вас появится файл с именем 0001\_0040.avi в поддиректории render, текущей директории, в которой находится ваш .blend-файл.



**Он умеет ходить ! Вы тоже сможете легко это сделать! =)**