

Недавно мы решили создать урок для абсолютных новичков, потому что очень много людей не решается попробовать Блендер из-за слухов о сложном и не понятном интуитивно графическом интерфейсе пользователя этой программы...

Итак, здесь публикуется урок для новичков в блендере.

Целевая аудитория:

новички в Блендере

необходимо:

ничего

связи с уроками на других сайтах:

нет

Данный урок переведён Денисом Граденко (Denis Gradenko) с разрешения и при поддержке авторов оригинального текста. Оригинал урока находится здесь: <http://blog.machinimatrix.org/3d-creation/video-tutorials/blender-primer/>

Мы не покажем никаких фантастических методик или какого-либо сложного материала. Урок охватывает лишь самые основы, такие как select vertices (выбор вершин), move (перемещение – клавиша G), scale (масштабирование – клавиша S), border select (инструмент, выделяющий объекты, попадающие в поле, рисуемого мышкой

прямоугольника, добавляя их к уже выделенным объектам – клавиша B)...

Итак, мы приглашаем Вас посмотреть фильм, и затем (мы надеемся) решиться испытать Блендер.

Если Вы ощущаете, что фильм слишком длинный, слишком тривиальный, нуждается в иных улучшениях, или в нем отсутствуют какие-то вещи (определённо в нем есть недостающие вещи...), пожалуйста, сообщите мне/нам...

Кстати, если Вы желаете узнать больше о скульптурных примах в Блендере, Вы можете посмотреть наши следующие фильмы (см. наши видео уроки ([video](#) [tutorials](#)) – страница со ссылками).

Текст урока

Добро пожаловать в захватывающий мир Блендера.

Все говорят: у Блендера интуитивно не понятный пользовательский интерфейс.

Нам стало любопытно, и мы провели некоторое время, работая в этой программе. Вопреки ожиданиям мы нашли, что эта программа – удивительный инструмент с очень большими возможностями.

Сейчас мы покажем Вам некоторые самые основные детали Блендера.

К концу этого урока, Вы сможете использовать object modification tools (инструменты изменения объектов), и найдёте свою дорогу в программе.

И Вы сможете увидеть, что Блендер действительно разработан для интуитивного использования.

Итак, после установки и запуска Блендера Вы увидите следующее окно.

Это – моделировочный вид (odeling view). Немного подобный швейцарскому армейскому ножу для работающих в Блендере (for blender workers), он обеспечивает 3D-отображение Ваших объектов и предоставляет область с набором кнопок для контекстно-зависимых функций и настроек. Легкодоступны и другие виды (other views). Вверху экрана, Вы найдёте выпадающее меню, в котором можно выбирать различные виды.

Здесь Вы даже сможете настроить свой собственный вид.

Давайте в демонстрационных целях перейдём к материальному виду (material view).

Этот вид содержит 6 окон. Когда Вы перемещаете мышь по экрану,

курсор иногда изменяется на двойную стрелку. Это происходит каждый раз, когда Вы пересекаете границу окна. Теперь Вы можете кликнуть левой кнопкой мыши, и, удерживая эту кнопку, перетащить линию, разделяющую окна вверх, вниз, влево или право. Подобное поведение уникальность всего приложения. И эта уникальность реальна почти для всего в Блендере.

Идея проста: научитесь однажды, и применяйте повсеместно.

Но давайте пока вернёмся к моделировочному виду. Между прочим, этот вид содержит 3 окна. Одно окно почти полностью скрыто. Там содержится целый набор параметров конфигурации системы. На данный момент Вам не надо знать все детали.

Но хорошо бы запомнить, что это окно здесь.

Теперь давайте что-нибудь сделаем пока мы все не уснули.

Итак, что это здесь в середине окна такое квадратное? Это – примитивный объект. По факту это – трёхмерный куб. Просто мы смотрим на него сверху.

Хотите увидеть другую сторону? Нет проблем, кликните средней кнопкой мыши и подвигайте мышью. Вы сразу же увидите вращение обзора (view), соответствующее перемещениям мыши. Это происходит, пока Вы не отпускаете среднюю кнопку мыши.

Вы можете вернуть мышь на место, кликнуть ещё раз и снова подвигать мышкой.

Следовательно, Вы можете осмотреть свой объект под любым углом обзора, который Вам нравится. Когда Вы захотите приблизиться, лишь покрутите колесо мыши. Или используйте знаки «+» и «-» на Вашей цифровой клавиатуре, увеличивая или уменьшая масштаб.

Теперь давайте удалим этот объект, и затем создадим новый.

Итак, где мы найдём функции управления объектом (object manipulation functions)? Вы получаете самые важные функции, нажав клавишу «Пробел», в 3D виде (3D view). Тот час же открывается окно выбора, и даёт Вам всё, что нужно для продолжения. Мы видим список, в котором можем найти функцию удаления (delete-function). Ок, это находится в секции редактирования (edit-section). Смотрите на правую сторону всплывающего окна.

Выражения, которые Вы там видите – это горячие клавиши.

Здесь Вы также видите, что можете удалить объект, нажимая: x.

Давайте сделаем это и подтвердим, что мы действительно желаем удалить объект.

Хорошо, Вы можете сказать: Это не интуитивно! Почему мы не можем просто использовать клавишу DELETE на клавиатуре?

Но Вы можете! Нажмите только клавишу DELETE. Это также работает.

Теперь вернёмся в функциональное меню (function menu), снова нажав клавишу «Пробел».

Войдите в секцию добавления (add-section), затем перейдите к разделу мешей (mesh-section), и там, выберите куб.

Этот новый объект не отличается от того, что был у нас прежде.

Теперь, Вы знаете, как создавать новые меш объекты в Блендере, И это было ужасное усилие, не так ли?

Сейчас давайте перейдём в режим редактирования (edit mode), и немного изменим объект.

Вы можете выбрать режим модификации (modification mode) из другого выпадающего

меню (pull-up box) в 3D виде (with 3D view), или же достаточно лишь нажать клавишу Tab на вашей клавиатуре. Между прочим: практически все функции в Блендере, можно вызвать с клавиатуры или выбрать из пунктов меню.

Как только Вы привыкнете к этому, «горячие клавиши» сделают Вас работающим намного быстрее. Но действительно удивительная вещь, что Вы можете использовать клавиатуру и мышь одновременно.

С Блендером можно использовать даже [Space navigator фирмы 3Dconnexion](#), являющийся чудесным прибором навигации в 3D среде.

Итак, теперь посмотрите на объект немного внимательнее.

Вы видите маленькие жёлтые точки, прямые жёлтые линии, и какие-то темно-розовые поверхности.

Точки называют: «vertices» - «вершины»,

строки называют: «edges» - «ребра»,

и поверхности вызывают: «faces» - «границы».

Это – общепринятая в создании 3D контента терминология.

Итак, запомните снова:

Vertices (вершины) – это точки в пространстве,

Edges (ребра) – это линии в пространстве,

и faces (границы) – это поверхности в пространстве.

Между прочим, в мешах Блендера мы работаем только с квадратными и треугольными гранями.

Все объекты сделаны из них.

Квадратные грани (Square faces) также называют: quads (четырёхугольники).

А треугольные поверхности (triangle faces) называют ... хорошо, их так и называют: triangles (треугольники).

Помните, что наш объект отображается на экране, со всеми рёбрами (edges) и вершинами (vertices), окрашенными в жёлтый цвет?

Это означает, что в данный момент объект полностью выделен.

И так, Ваши рабочие действия сейчас будут применяться ко всему объекту?

Но мы хотим выделить только одну единственную точку сейчас.

Таким образом, мы сначала должны отменить выбор всех вершин.

Давайте снова нажмём клавишу «Пробел»,

затем, вероятно, мы кликнем на: `select` (выделить) (на видео 6 мин 44 сек)

Да, здесь мы находим `Select/Deselect All` (Выделение/Снять выделение всего).

Ага, это звучит многообещающе, давайте кликнем здесь.

Теперь объект не выделен (`de-selected`) полностью.

Итак, как нам выбрать только одну единственную вершину? Как всегда, есть много возможных способов достигнуть этого. Мы выберем простой подход: поместите курсор близко к вершине, которую Вы хотите выбрать, затем кликните правой кнопкой мыши. Вот тебе на! Вы выбрали свою вершину.

Давайте выберем ещё одну. Хорошо, это работает также, но теперь первая вершина получилась не выбранной. Давайте попробуем снова, но в этот раз также нажмём одновременно клавишу `Shift`? Да, это было правильной догадкой.

Так же смотрите, как ребра (`edges`) становятся ярко окрашенными в жёлтый цвет, когда выделены две соседние вершины (`vertices`).

Теперь выберите целый четырёхугольник (`quad`)

И как только выбраны все 4 вершины, четырёхугольник становится из серого тёмно-розовым. До сих пор, это поведение оправдывало наши надежды. Теперь вся сторона куба выделена.

Итак, как можем мы смещать (shift), масштабировать (scale), и вращать (rotate), выбранные вершины относительно объекта?

Мы можем осмотреть наш функциональный пул снова, и поискать подходящие инструменты.

Эти инструменты будут, вероятно, расположены под закладкой Transform (преобразования)? (8 мин 11 сек)

Но можно пойти более интуитивным путём.

Мы можем использовать 3D манипуляторы. В настоящий момент манипуляторы перемещения (translate manipulator) активны. Лишь кликните по одной из стрелок, и переместите свои вершины (vertex) вдоль выбранной оси. Кликните ещё раз, чтобы остановить режим перемещения (translation mode).

Вы также можете кликнуть по белому кругу в центре манипулятора, и перемещать свои вершины в пределах всей плоскости.

Что на счёт вращения? Переключитесь на манипулятор вращения, и выберите свою ось вращения.

Теперь вершины будут вращаться,

вокруг «центра тяжести» вершин (weighted vertex center).

Отодвиньте курсор от объекта, масштабированием (scaling – горячая клавиша S).

Вы тогда получите более точное регулирование угла вращения. Кликните по белому кругу, и плоскость развернётся точно так же, как Ваша текущая плоскость просмотра (viewing-plane).

И масштабирование (scaling)?

Лишь выберите манипулятор масштабирования (scaling manipulator) и вперёд.

Как я говорил раньше: научившись один раз, применяйте везде.

Это хорошо! Но объект сейчас немного вышел из под контроля. Вам не кажется?

Итак, что мы можем сделать?

Во-первых, мы можем пойти и убрать этот беспорядок.

Угадайте как?

Да, в нашем функциональном наборе есть **функция отмены**. Но, конечно здесь есть также сочетание горячих клавиш. Используйте для этого **control-z**.

Это очень знакомо, не так ли?

Хорошо, итак давайте нажимать control-z, пока не вернемся к исходной форме.

Между прочим: Есть также **отмена отмены** (отмена последней операции – **redo**), доступная через сочетание клавиш **control-y**.

Некоторое время назад, я упоминал, что инструменты преобразования (transformation tools) можно также найти в функциональном меню (function menu), и снова там есть доступные горячие клавиши.

Короче, Вы можете выбрать: Grab (захват), который в данном случае синоним перемещения или сдвига вершин (shifting or moving the vertices), достаточно нажать “g”, на клавиатуре.

Затем Вы можете масштабировать (scale): В этом случае, нажмите “s”.

И, наконец, Вы можете выбрать: вращение (rotate), нажимая, “r”.

Вы видите, эта работа с горячими клавишами, может значительно ускорить Вашу работу.

Теперь, вернёмся назад к виду сверху, откуда мы видели объект в начале его жизни.

Итак, откройте меню View.

В настоящий момент мы находимся в пользовательском режиме отображения (user view

mode – смотрим на видео, где нам показывают курсором, отмеченный галкой пункт User в меню View).

Это означает: мы выбрали произвольный угол обзора (arbitrary viewing angle).

У Вас есть выбор переключиться на вид сверху (top view), вид спереди (front view), или вид сбоку (side view). Я выбираю вид сверху (top view).

И затем снова пробую инструменты преобразования (transformation tools).

Давайте переместим некоторые вершины. Например, мы возьмём нижнее левое ребро (edge) куба.

Правым кликом мыши, лишь выберите одну единственную вершину. Мы уже видели это раньше.

Хорошо, после небольшого изменения угла обзора, мы можем выбрать 2 вершины, удерживая клавишу Shift, щелкаем правой кнопкой мыши ещё раз.

Но здесь есть опция намного лучше.

В нашем функциональном меню (function menu) есть режим выбора границ (border select mode).

Как только Вы выберете этот инструмент, Вы увидите курсор в виде перекрестия «волосяных» линий. Теперь поместите перекрестие в любое исходное положение, кликните левой кнопкой мыши, и удерживая её нажатой, двигайте мышь.

Открывается растягивающаяся вслед за движением вашей мыши рамка.

Как только Вы отпустите кнопку мыши, все вершины внутри растягивающейся рамки (rubber band) выделятся.

Отметьте, что ранее уже выделенные вершины так и остались выделенными.

Так как выделение, отмена выделения, и выбор внутри растягивающейся рамки часто используются, они связаны с очень заметными горячими клавишами, а, именно, «**a**», и «**b**».

Нажатие «**a**», когда другие вершины выделены, отменит выделение всего.

Нажатие **a**, когда ничего не выделено, выделит всё.

И наконец, нажатие **b**, открывает инструмент растягивающейся рамки (rubber band tool), или в терминологии Блендера: инструмент выбора границ (the border select tool).

Итак, я возвращаюсь к виду сверху, и затем я нажимаю «**a**», чтобы отменить выбор всех вершин.

Я нажимаю, «**b**», затем растягиваю рамку (rubber band) вокруг нижних левых вершин,

И? Действительно! Они выделены!

Теперь я хочу переместить вершины.

Снова нажмите «Пробел» на клавиатуре, и ищите функцию перемещения (move function).

Помните, мы находим этот инструмент под: **transform > grab/move**.

Или, так как мы уже приобрели небольшой опыт, мы непосредственно используем горячую клавишу: **g**, и идем дальше.

Или, так как мы стали немного еще опытнее, используйте лишь transform manipulator (манипулятор преобразования!)

Давайте сейчас сделаем простой скат. Отмените выделение всех вершин, нажав: **a**. Затем выберите верхние левые вершины, нажав:

b, и используя инструмент выбора границ (border select tool). И наконец, используйте transform manipulator (манипулятор преобразования), чтобы передвинуть вершины.

В самом конце, немного увеличьте масштабированием (s – scale) нижнюю часть ската. Снова отменив выбор всех вершин, затем выберите нижние левые вершины, используя инструмент выбора границ (border select tool), затем нажмите: **“s”**, и отмасштабируйте (s – scale) скат окончательно.

Теперь очень важно узнать, что все перемещения вершин и вращения,

имеют место только в текущей плоскости просмотра.

Так, если мы будем смотреть сверху, то вершины будут перемещаться по осям X-Y плоскости.

Посмотрите на нижний левый угол 3-D вида (3D view).

Там Вы видите точно, в какой плоскости Вы в настоящий момент работаете. Если мы смотрим с фронтальной стороны, мы работаем в x-z плоскости, и наконец, когда мы смотрим с боку, мы работаем в плоскости y-z.

И поэтому, когда мы смотрим в произвольном виде (arbitrary view), инструменты работают опять же в точно соответствующей плоскости. Следовательно, очень важно выбрать правильную плоскость обзора, прежде, чем перемещать и поворачивать Ваши вершины. Часто желателен осмотр под произвольным углом обзора, но изменения позиций ограничены выбором плоскости.

Опять Вы можете просто использовать transform-manipulators (манипуляторы преобразования) в этом случае, сначала выделите целый объект, нажимая: а, и затем продолжайте. Но Вы можете также значительно ускорить свою работу, используя одновременно горячие клавиши и мышь.

Этого можно достичь следующим образом:

Сейчас Вы можете переместить объект вдоль оси X, нажимая: g, затем X.

Или, переместите объект вдоль оси Y,

нажимая: g, затем y.

И, конечно, то же самое можно сделать вдоль оси Z.

Наконец, что не менее важно, эти правила также применимы к вращению и масштабированию (rotation and scaling).

Вы думаете, этого пока достаточно? Позвольте мне рассказать Вам последнюю «полезность», прежде чем мы закончим этот урок?

Попробуйте это:

кликните в любом месте вида (into the view).

Удерживая кнопку мыши, перетащите мышь вдоль прямой линии.

Затем снова отпустите кнопку мыши.

Теперь объект следует за курсором в плоскости обзора (viewing plane).

Это – лишь **альтернативный способ перемещения объекта**.

Еще один клик левой кнопкой остановит изменение (transformation).

Теперь левый клик, и затем сделайте круговое движение курсором.

Затем отпустите кнопку мыши.

Теперь Вы находитесь в **режиме вращения (rotation mode)**.

И снова повторный клик, остановит изменения.

Снова левый клик, и сдвиньте курсор вперёд и назад вдоль прямой линии. Затем отпустите кнопку мыши.

Теперь Вы находитесь в **режиме масштабирования (scaling mode)**. Левый клик, чтобы снова остановить изменения.

Вот теперь мы коснулись самых основных функций Блендера.

Конечно, можно рассказать гораздо больше, но я думаю, что теперь пора отдохнуть или посмотреть видео ещё раз, или просто немного попрактиковаться в Блендере.

Если Вы хотите узнать больше об использовании Блендера, то мы приглашаем Вас посмотреть наши следующие уроки.

Хорошего дня!

[На правах рекламы](#)

