

Ю. И. Валеева

3D-РЕДАКТОР BLENDER

Сейчас перед многими учителями школ стоит вопрос о выборе интересной и достойной для факультативных занятий программе, при этом важно учитывать, чтобы она была свободно распространяемой. Об одной из таких программ и пойдет речь в данной статье.

Бесплатный редактор 3D моделей Blender небольшой по объему, но довольно мощный по возможностям редактор. Одной из его возможностей является то, что программа может использоваться в разных операционных системах. Таких как Windows 32 bits, Windows 64 bits, Linux x86-32, Linux x86-64, Mac OS X, Solaris, Irix. Существующие для каждой ОС программы ничем не отличаются друг от друга: ни интерфейсом (рис.1), ни действующими клавишами, ни алгоритмом исполнения.

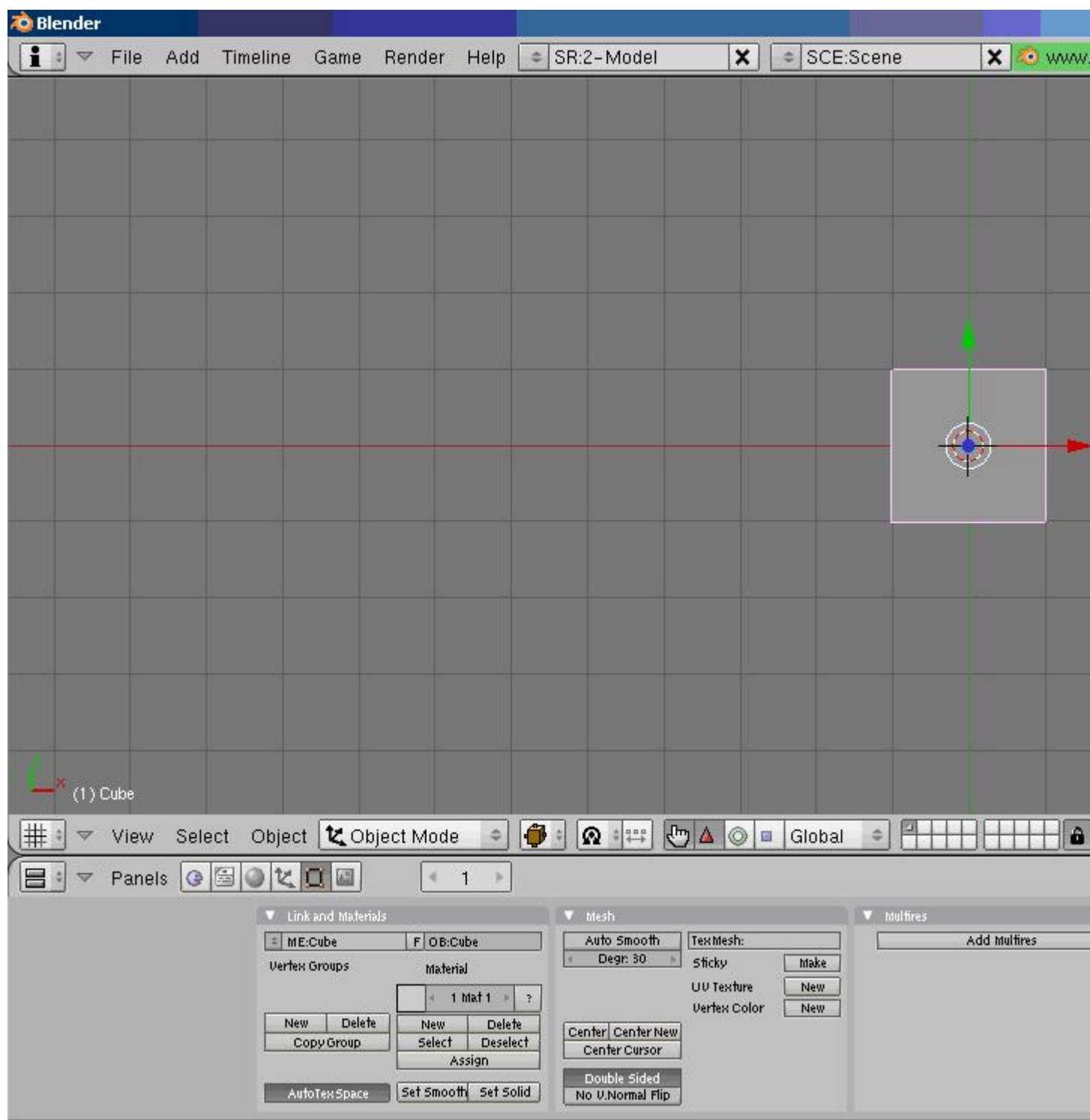


Рис.1. Интерфейс программы Blender

1. Программа позволяет строить 3D-модели, работать над оснасткой персонажей, строить скелет и выполнять привязку костей к внешней оболочке, а так же создавать анимационные ролики, видео и даже интерактивные игры.
2. Изюминка интерфейса Blender состоит в том, что в процессе работы над трехмерной сценой можно «разбивать» окно программы на части. Каждая часть является независимым окном, в котором отображается определенный вид на трехмерную сцену, настройки объекта, линейка временной шкалы timeline или любой другой режим работы

программы. Размер каждого такого окна зависит от размера остальных, то есть при увеличении размера одной части, размер соседних уменьшается.

В программе есть возможность работы с частицами. Система частиц может быть привязана к любому трехмерному объекту. Поток частиц управляется с помощью направляющих кривых, эффектов ветра и завихрений. Кроме этого, влияние на частицы может определяться как окрашивание, в зависимости от силы воздействия на них. Есть вариант проверить, как частицы будут отражаться от движущейся трехмерной поверхности, или заставить их подчиняться законам гравитации. С помощью статической системы частиц можно даже моделировать волосы (рис.2).



Рис.2. Моделирование волос

Управление процессом создания моделей и рисунков происходит при помощи комбинации работы трехкнопочной мыши (желательно) с использованием горячих клавиш.

Помня, что Blender - 3D редактор, начинать его изучение следует с установки различных ракурсов (видов), т.е. как просмотреть вид спереди, сзади, снизу, сверху, сбоку. Все эти ракурсы легко включаются нажатием соответствующих цифр на дополнительной клавиатуре, включающейся клавишей Num Lock. Общепринято обозначать их Num 1, Num 2 и т.д.

Если поместить курсор над рабочим полем и нажать клавишу Num 1, покажется вид спереди, в котором и начинают рисовать объекты.

При нажатии и клавиши Num 3, установится вид сбоку, а Num 7 покажет вид сверху. Те же клавиши нажатые совместно с клавишей Ctrl установят вид сзади, снизу, с другого бока. Клавиша Num 5 - перспектива, а Num 0 показывает вид из камеры (рис.3).

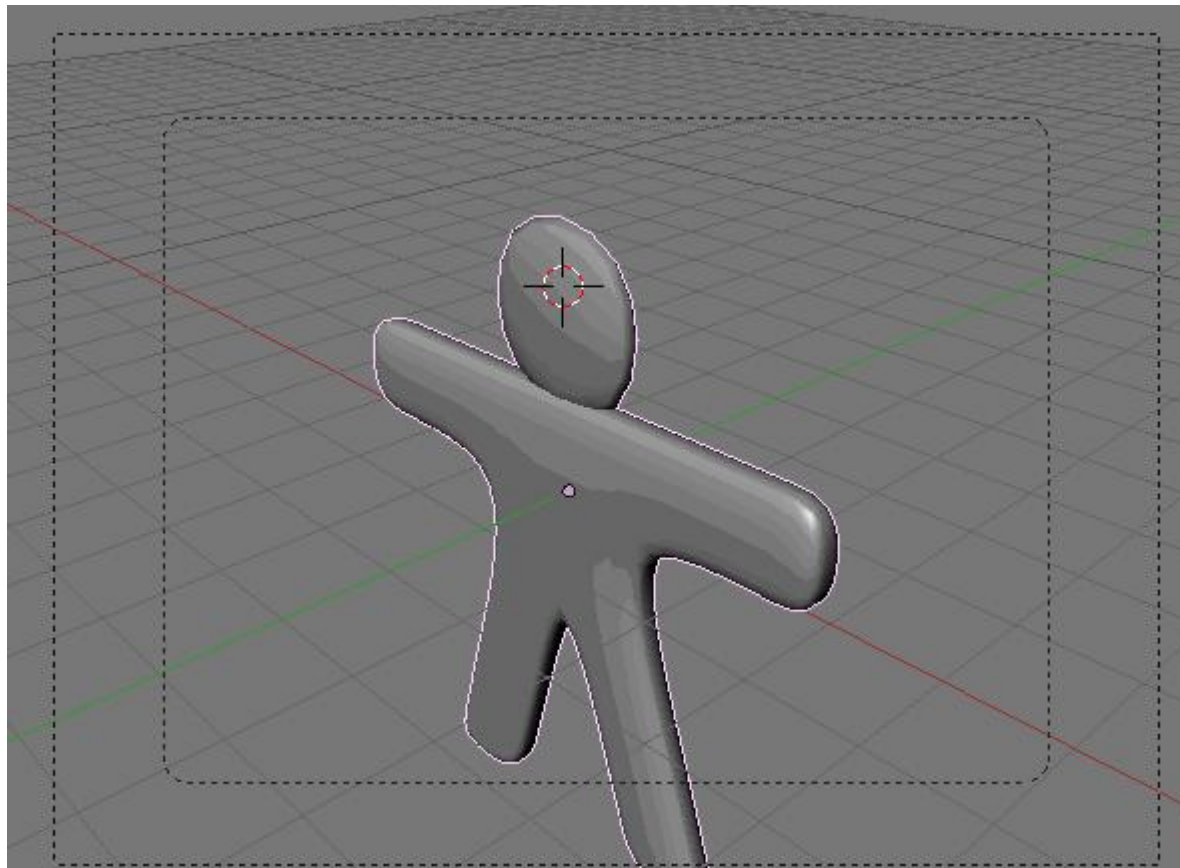


Рис. 3. Вид из камеры

Для создания и изменения формы модели используются инструменты моделирования примитивных форм (рис. 4).

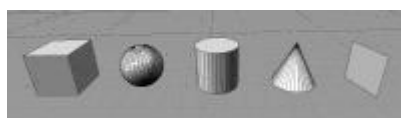


Рис.4. Некоторые из примитивных форм

Существуют так же инструменты камера и лампа. Для освещения можно использовать несколько ламп, установленных в разных ракурсах и настроенных на различный свет (Рис. 5).

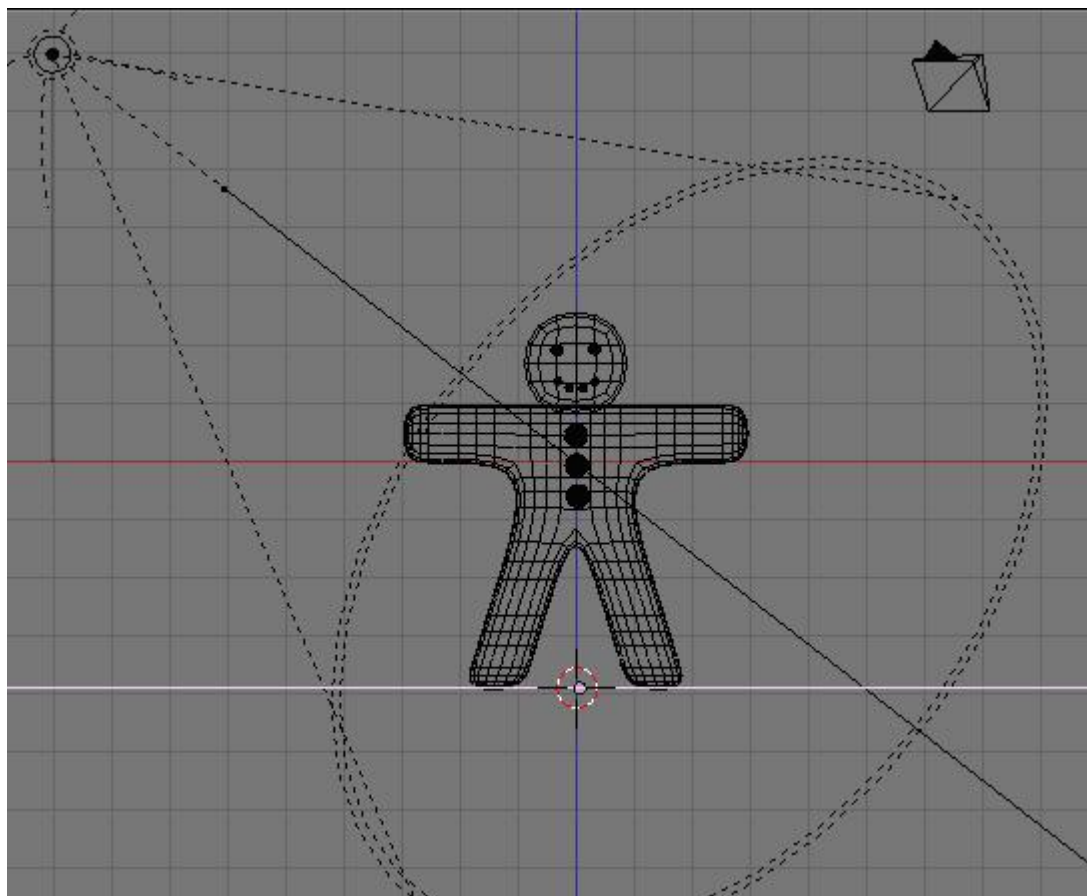


Рис. 5. Каркасный режим. Две лампы, закрепленные за объектом

В комплекте программы Blender есть все основные инструменты: средства 3D моделирования, анимации, рендеринга, обработки видео, игровой движок, визуальные 3D эффекты и так далее. Присутствуют так же инструменты для просчета поведения тел в определенных условиях. В режиме реального времени можно просчитать деформацию мягких тел, а затем запомнить ее для экономии ресурсов и оптимизации визуализации анимации. Физически точное поведение может быть определено также и для упругих тел, с последующим запоминанием измененных параметров в анимационные кривые. Ко всему этому есть еще возможность подключения дополнительных плагинов - как официальных, так и пользовательских.

В программе Blender уже создано несколько мультфильмов. Один из них («Elephants dream» - «Мечты слонов») открытый и любой желающий может найти на сайте (www.elephantsdream.org) мультфильм и все исходные коды этой разработки и даже воссоздать этот мультфильм самостоятельно.

Выбор для освоения программы Blender обусловлен тем, что доступна не только сама программа, но и подробная онлайн-документация, есть множество уроков, выпускается журнал, а в продаже - DVD с руководством пользователя и книги.