

Горячие клавиши Blender

Выделение объектов

Чтобы выделить несколько объектов, надо щёлкать по ним по очереди левой кнопкой мыши при зажатой клавише **Shift**.

Клавиша **A** служит для выделения всех объектов сцены. Снятие выделения со всех объектов сразу – **Alt+A**.

Перемещение объектов

- клавиша **G** (grab) позволяет перемещать объект в произвольную сторону;
- **G+X**, **G+Y**, **G+Z** – объект перемещается вдоль указанной оси;
- **G+Shift+X**, **G+Shift+Y**, **G+Shift+Z** – объект перемещается вдоль плоскости, перпендикулярной указанной оси;
- **ALT+G** – отмена последнего перемещения.

Изменение вида окна просмотра

Чтобы изменять вид в окне просмотра часто используют клавиши NumPad (дополнительные цифры и знаки в правой части клавиатуры).

0 – вид из камеры;
1 – вид спереди;
3 – вид справа;
7 – вид сверху
2, 4, 6, 8 – поворот сцены;
5 – перспектива (повторное нажатие возвращает обратно);
+, - – приближает или удаляет точку просмотра сцены
«.»(Del) – возвращает обзор выделенного объекта.

Поворот объектов

- клавиша **R** (rotation – вращение) позволяет повернуть объект на произвольный угол;
- **R+X**, **R+Y**, **R+Z** – объект вращается вдоль указанной оси;
- **ALT+R** – отмена последнего вращения.

Изменение размера объектов

- клавиша **S** (size – размер) позволяет произвольно масштабировать объект;
- **S+X**, **S+Y**, **S+Z** – объект масштабируется вдоль указанной оси произвольным образом;
- **S+X+N**, **S+Y+N**, **S+Z+N** – объект масштабируется вдоль указанной оси в N раз;
- **S+Shift+X**, **S+Shift+Y**, **S+Shift+Z** – объект масштабируется вдоль плоскости, перпендикулярной указанной оси;
- **ALT+S** – отмена последнего масштабирования.

Замечание

Чем ближе курсор к центру объекта, тем больше будет производить изменения малейшее движение мыши; чем дальше курсор от центра объекта, тем слабее будет влияние движения мыши.

Некоторые полезные меню среды Blender2.8 и их вызов

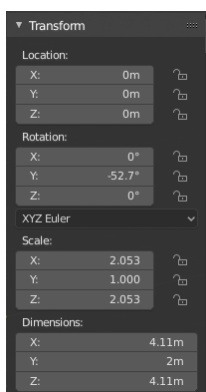


Рис.1. Панель трансформации (N)

T или **Shift+Space** – вызывает/убирает панель инструментов (рис1). Получим следующие инструменты: Выделение (Select), Перемещение (Move), Вращение (Rotate) и Масштабирование (Scale) и т.д.

Правый клик мыши – в любое время вызывает контекстное меню инструментов, соответствующее выделенному объекту. Необходимо, чтобы курсор находился в том же окне, что и выделенный курсор.

N (number, число) – панель дает возможность задать координаты центра фигуры относительно начала координат, угол поворота, масштаб и размеры объекта (рис.8).

Shift+S вызывает круговое меню, позволяющее управлять положением 3D-курсора. Например, опция Cursor to World Origin помещает его в начало координат (рис.2).

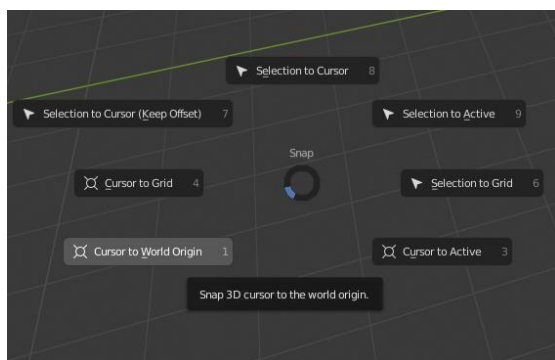


Рис. 2. Пример кругового меню (pie menu)

Работа с мешами

Перемещаться между режимами выбора точек, ребер и граней можно как с помощью меню, так и с помощью сочетаний клавиш **Ctrl+1,+2,+3**.

Редактирование точек, ребер и граней осуществляется либо с помощью инструментов 3D-окна (**T**), либо горячими клавишами **G** (перемещение), **S** (изменение размера), **R** (поворот).

Экструдирование

- клавиша **E** (**extrude** – выдавливание) позволяет произвольно экструдировать объект;
- **E+X**, **E+Y**, **E+Z** – объект экструдируется вдоль указанной оси;
- **E+Shift+X**, **E+Shift+Y**, **E+Shift+Z** – объект экструдируется вдоль плоскости, перпендикулярной указанной оси.

Команда **Alt+N – Flip** изменит (пересчитает) направление выделенных граней. **Shift+ N** – пересчитает нормали наружу, **Shift+Ctrl+N** – пересчитает нормали внутрь.

Создание граней

Чтобы создать новую грань, необходимо выделить не менее трех вершин и нажать клавишу **F** (**Fill** – заполнить). В случае, когда вершин больше трёх, можно использовать **Умное заполнение** (**Alt+ F**) – свободное место замостится новыми треугольными гранями.

Команда **Face – Tris to quads** (**Alt+ J**) автоматически объединяет треугольные грани в четырехугольные.

Команда **J** соединяет выделенные вершины новыми гранями.

Bevel (фаска)

- **Ctrl+B** – вызов инструмента **Фаска** для граней и рёбер;
- **Ctrl+Shift+B** – вызов инструмента **Фаска** для вершин.
- **Прокручивание колеса мыши** – изменение числа новых граней.

Инструмент Mirror (Зеркало)

Ctrl+M – вызов инструмента Mirror.

Использование нескольких рабочих окон для одной сцены

Вызов четырех окон (вид боку, спереди, сверху и изометрия) – **Ctrl + Alt + Q**.

Составитель: Татьяна Е.В., ст.преподаватель КИИМПИ ФГБОУ ВО «ВГСПУ» 2019