

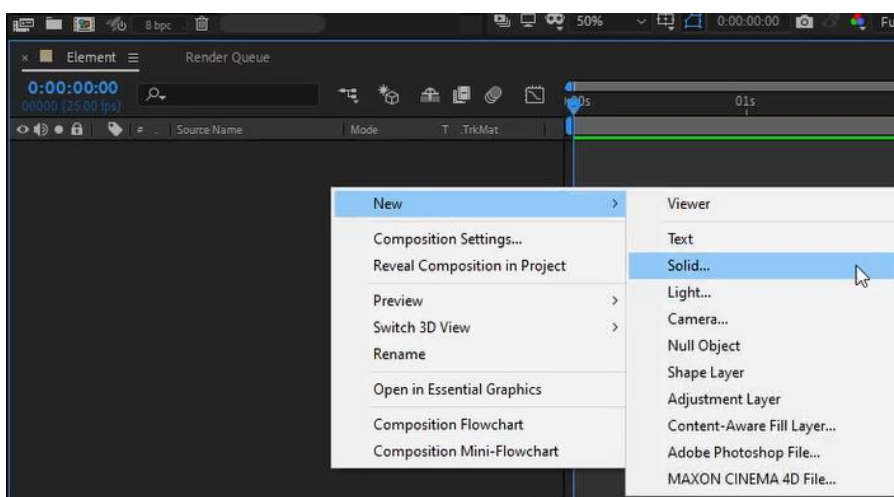
Лабораторная работа №3

3D ELEMENT

Цель работы: научиться работать с плагином 3D element в программе Adobe After Effects.

Теоретические сведения

Для начала работы создаётся новая композиция с размерами 1020x1080 и длительностью в 5-10 секунд. Для элемента создаётся отдельный пустой слой “Solid”, в поиске эффектов и пресетов “Effects & Presets” находим элемент “Element”, с дальнейшим применением на слой.



Переходим в “Scene Setup”

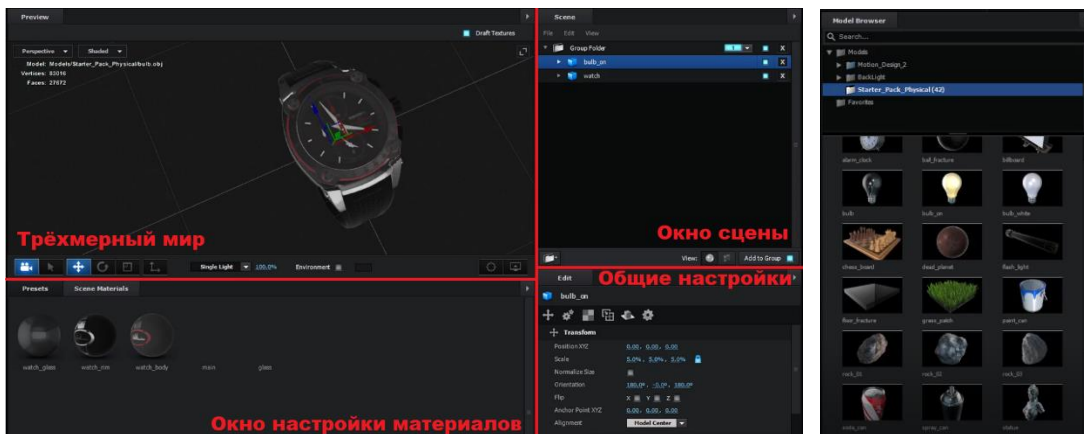


На панели управления нам доступны:

- Импорт файлов формата: .c4d; .obj; e3d;
- Undo/Redo – отмена действия/восстановление действия;
- Enviroment – настройка окружающего мира, выбор текстуры/

HDRI карты с доп. настройками;

- Extrude – выдавливание;
- Create – создание новых объектов;

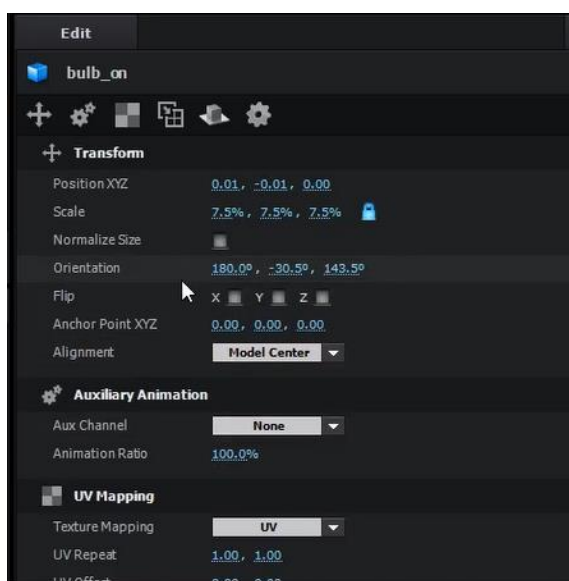


Основное пространство состоит из:

- “Scene Materials” – окно настройки материалов
- “Scene” – окно сцены (список объектов которое находятся в сцене)
- “Edit” – окно настройки каждого отдельного объекта
- “Model Browser” – готовые пресеты

Рассмотрим отдельно окно настроек - “Edit”:

- **Настройки объекта**



Transform:

- Position XYZ – перемещение по позиции, по каждой оси;
- Scale – масштаб по каждой оси;
- Normal Size – исходный размер объекта;
- Orientation – угол наклона объекта по каждой оси;
- Flip – отзеркаливание по каждой оси;
- Anchor Point XYZ – координаты якорной точки;
- Alignment – выравнивание нахождения якорной точки;

UV Mapping:

- Texture Mapping – варианты наложения текстуры;
- UV Repeat – повторяемость текстуры по двум осям;
- UV Offset – сдвиг текстуры по двум осям;

Surface Options:

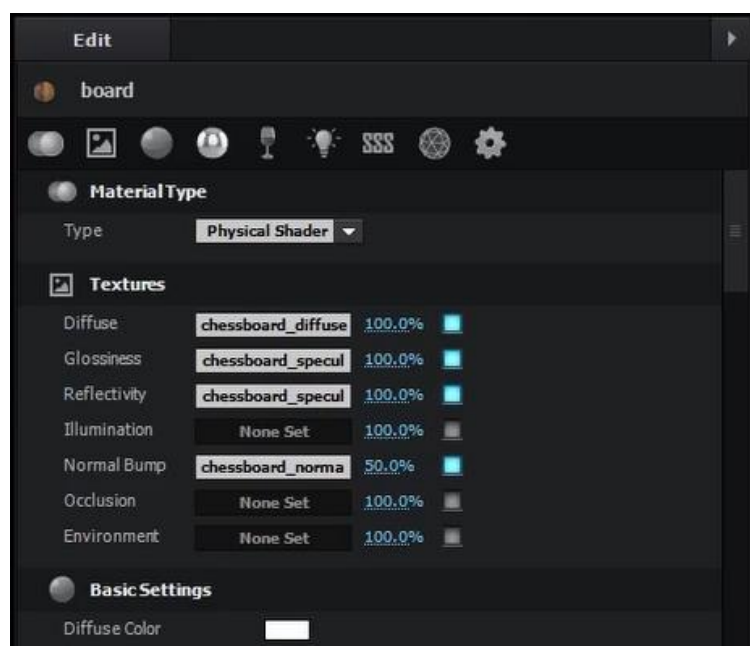
- Normals – варианты работа нормалей;
- Normal Threshold – срез нормалей;
- Invert Normals – используется в случае некорректного отображения модели;

Reflect Mode:

- Mode – работа отражения;
- Disable Environment – отключение отражения генерирующихся окружающим миром;
- Render Self – при подгрузке собственной карты отражений;
- Reflect Offset – сдвиг оси отражения;
- Reflect Rotation – поворот оси отражения;

Advanced:

- Enable Deformation – деформирование;
- Enable Multi-Object – создание мульти-объектов;
- **Настройки материалов**



Material Type:

- Type – типы шейдера;

Textures:

- Diffuse – свет;
- Glossiness – “глянцевость”;
- Reflectivity – отражение;
- Illumination – светимость;
- Normal Bump – нормаль по бампу;
- Occlusion – окклюзии;
- Environment – карта окружающего мира;

Basic Settings:

- Diffuse Color – цвет объекта (если нет текстуры), добавление к цвету объекта (если есть текстура);
- Diffuse – яркость цвета;
- Ambient – затенение;
- Glossiness – “глянцевость”;
- Specular Multiplier – генерация повторных бликов;
- Environment Multiplier – возможность отражать окружающий мир;

Reflectivity:

- Color – цвет бликов;
- Intensity – “глянцевость” (100 – ближе к металлической поверхности, 0 – равномерно матовая поверхность);

Refraction:

- Color – цвет “стеклянности”, пропускания света;
- Intensity – процент “стеклянности”
- Distortion (IoR) – отражение света под разными углами (лучше всего подходит для металла);

Illumination:

- Color – цвет светимости;
- Use Diffuse Color – рассеивание цвета;
- Intensity – процент света исходящего из объекта;
- Frensyty – сжатие светимости;
- Fresnel Bias – расширяет светимость, сужает диапазон;

Subsurface Scattering:

- Enable – пропуск света, для имитации объектов с подповерхностным свечением (к примеру воск);
- Scatter Color – цвет пропускаемого света;
- Intensity – интенсивность;

- Scattering – процент пропускаемого света;
- Absorption Range – глубина проникания света;
- Absorption Falloff – рассеивание света;
- Light Penetration – распространение света внутри объекта;

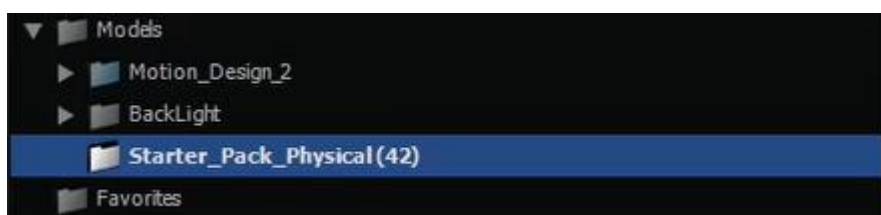
Wireframe:

- Enable – создание сеточной структуры;
- Width – толщина сетки;
- Fill Mode – режимы выходы сетки;
- Line Color – режим цвета сетки;
- Line Color – цвет сетки;
- Fog Influence – создание эффекта дымки вокруг объекта;
- Fresnel – сила свечения;
- Transfer Mode – режим свечения;

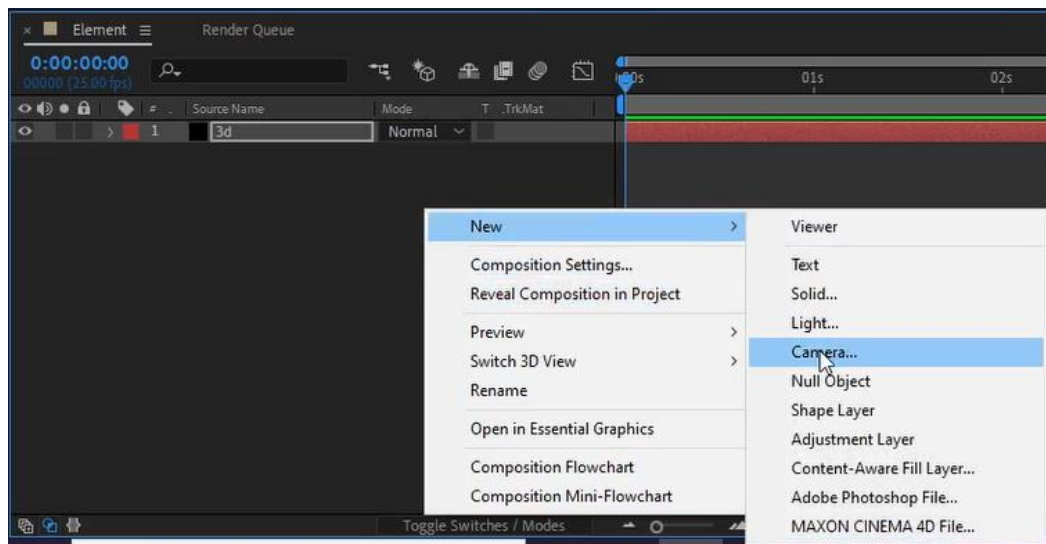
Advanced:

- Visible to Camera – видимость в камере;
- Cast Shadow – создание дополнительных отражений, теней;
- AO Mode – вкл/выкл окклюзия;
- AO Amount – сила воздействия окклюзии;
- Matte Shadow – создание теней;
- Matte Reflection – создание отражений;
- Matte Alpha – альфа каналы;

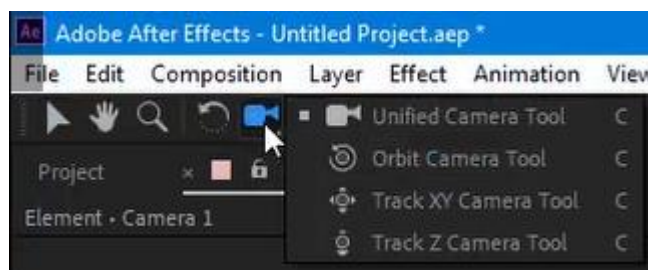
Далее для работы нам понадобится любой доступный в примерах 3D объект, берём его из “Model Browser” выбрав необходимый объект нажимаем правом верхнем углу ОК, для подгрузки объекта в сцену.



Создадим камеру, ПКМ > New > Camera



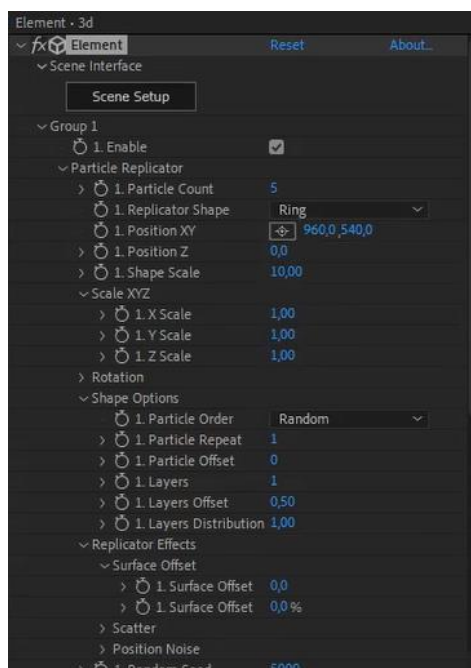
Окно вариантов перемещения камеры:



Для варианта Unified Camera Tool:

- ЛКМ – вращение
- Колёсико – панорамирование (При приближении более 100% начинается сильная пикселизация)
- ПКМ – зуммирование

Выделяем слой с объектом, для рассмотрения групп:



Данные настройки состоят из:

Group *:

- Enable – вкл/выкл отображение группы;
- **Particle Replicator – создание копий объектов:**
- Particle Count – количество копий;
- Replicator Shape – как идёт генерация массива;
- Position XY – перемещение объектов;
- Position Z – глубина;
- Shape Scale – масштаб Replicator Shape;
- Scale XYZ – растягивание формы по каждой оси;
- Rotation – поворот Replicator Shape по каждой оси;
- **Shape Options:**
- Particle Order – как располагаются объекты внутри;
- Particle Repeat– повторы;
- Particle Offset – сдвиг;
- Scatter – разброс объектов (общее и по осям);
- **Position Noise – создание шума(волн):**
- Noise Evolution – уровень скачка волн;
- Noise Amount – сила волн;
- Noise Scale – масштаб волн;
- Random Seed – случайный переброс объектов;

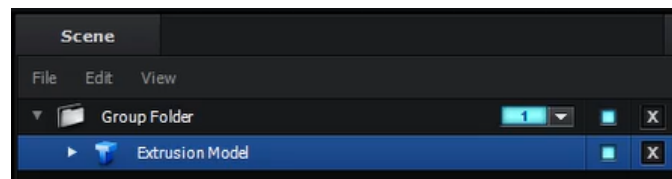
Particle Look:

- Particle Size – размер каждой копии;
- Particle Size Random – генерирует случайный размер каждой копии;
- Particle Rotation – поворот каждой копии (можно так же отдельно повернуть по каждой оси XYZ итак же есть Random);
- Randomize Angle – дополнительная возможность рандомного поворота объектов по осям;
- Color Tint – подобный колору в основных настройках;
- Multi-Object – возможность доп. настройки размера;

Для создания собственной модели из любого объекта нам понадобится новый слой “Solid” с любым цветом, поверх которого можно создать текстовый слой, написав необходимый текст и настроив на своё усмотрение. Нужно очистить память через Edit > Purge > All Memory & Disk Cache.

Выбираем слой “Solid”, переходим в “Scene Setup”. Указываем с какого слоя берётся информация, для этого переходим в “Effect Controls” или же F3,

переходим в Custom Text and Masks, выбираем слой, который нам нужен. После переходим в “Scene Setup”, “EXTRUDE”, появляются слои выдавливания.



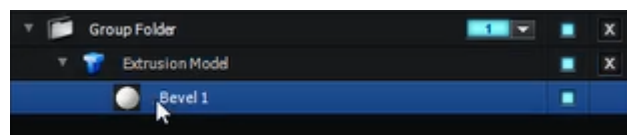
Для каждого слоя существуют свои настройки:

Extrusion - выдавливание:

- Custom Path – пути;
- Bevel Copies - количество копий;
- Offset Mode - смещение копий;
- Bevel Scale - сила выдавливания;
- Real World Scale - реальный мировой масштаб;
- Path Expand - расширение текста;

Tessellation - работа с формой:

- Path Resolution - варианты формы;
- Auto Path Orientation – выбор стороны, в которую происходит выдавливание;
- Reverse Path Winding – выдавливание во внутрь;
- Fox holes – замыкание открытых контуров;
- Spike Filter – сшивание точек;
- Depth Segments – количество сегментов внутри объекта;



Переходим к настройкам материалов:

Bevel:

- Extrude – сила выдавливание;
- Expand Edges – расширение;
- Bevel Size – размер фаски;

Bevel Depth:

- Bevel Segments – плавность фаски;
- Bevel Curve – скругление фаски;
- Z Offset – смещение от нас;
- Bevel Backside – скос с обратной стороны;
- Use Layers UV – использование готовый текстуры с исходного объекта;

Bevel Outline:

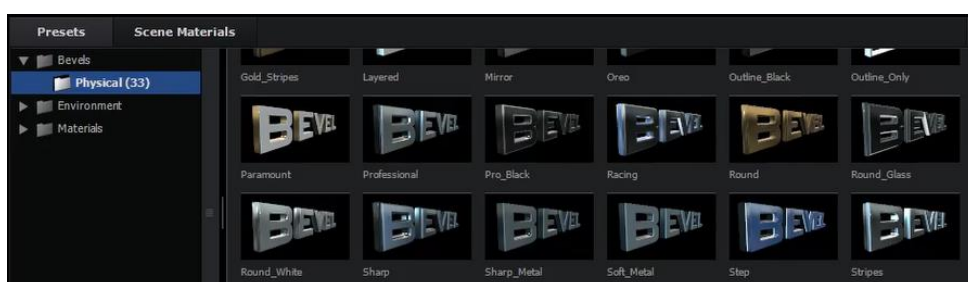
- Enable – обводка;
- Outline Width – ширина;
- Inside Bevel – глубина в объекте;
- Outside Bevel – глубина за объектом;
- Material Type – тип материала;

Textures:

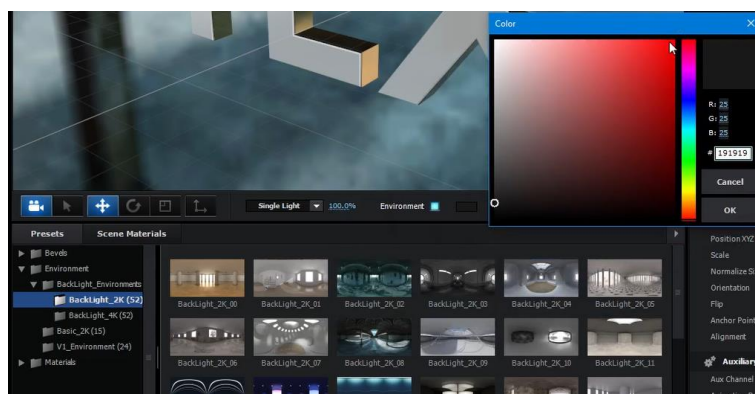
- Diffuse – загрузка отдельного изображения
-

Рассмотрим раздел Presets:

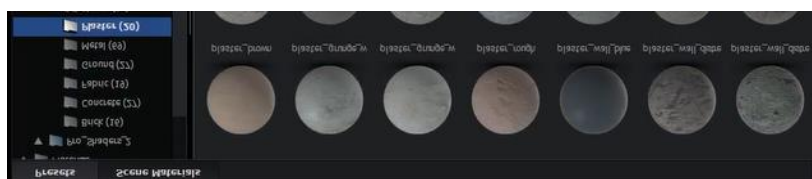
Bevels > Physical. Различные заготовки для выдавливания.



Environment > BackLight_Enviroments > BackLight. Набор HDRI карт. Применяется нажатием Environment, так же рядом можно настроить оттенок и силу источника света.



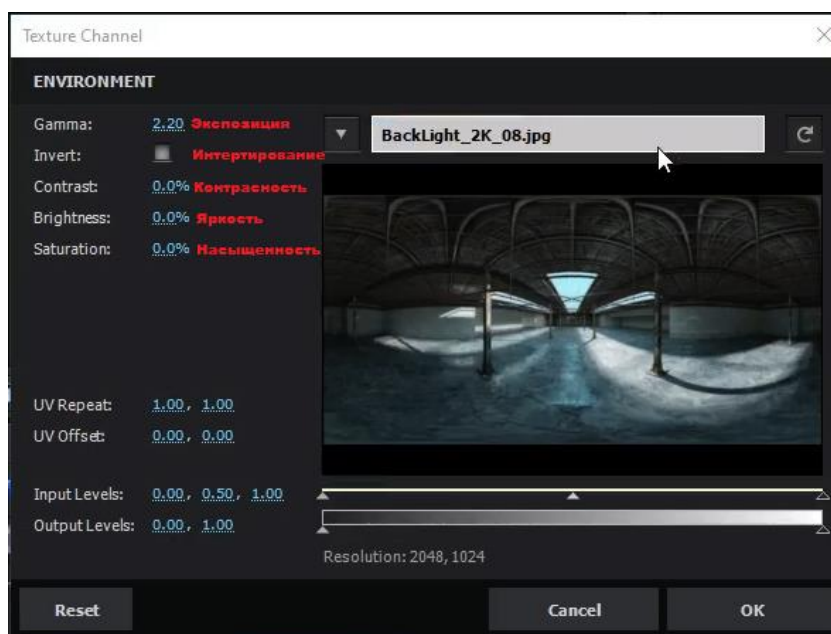
Materials > Pro_Shaders_2 > Далее выбираете необходимую папку. Сборник текстур.



Materials > Physical, физические шейдеры.



Через ENVIRONMENT переходим к окну настройки HDRI карты:



Настроив объекты, карту, камеры, и сцену в целом можно переходить к анимации.

Задание

Самостоятельно создать модель, или же взяв готовую, анимировать данную модель, добавить камеру, движение камеры и используя плагин 3D element создать видеоролик длиной в 5-10 секунд.