

## Вопросы после лекции №9

1. Мы используем её для имитации объемной текстуры на плоском треугольнике
2. На вход приходит матрица высот, нормаль, бинормаль и текстурные координаты
3. Реальная точка вычисляется как пересечение направления взгляда с поверхностью для этого используется карта высот, то есть эта точка проецируется на плоскую поверхность, а результат это цвет спроектированной точки. Произведение высоты в точке на тангенс угла между вектором нормали и вектором направленным на наблюдателя
4. В идеале, если это делается за небольшое кол-во шагов, идя по текстурным координатам, проверяя высоты и ищем точку пересечения взгляда с кривой задающей поверхность. Уточнение точки пересечения делается с помощью половинного деления
5. Приближение значений смещения с помощью тангенса не дает хороший результат в таком случае, когда поверхность не гладкая
6. Мы имеем точку на треугольнике, которую хотим вычислить текстурные координаты правильно и вектор направления на наблюдателя соответственно, мы проецируем этот вектор на треугольник и идем по нему с некоторым шагом по текстелю, вычисляя в каждой точке высоту и соединяя последовательно полученные точки высот, в итоге получаем некоторую ломанную и как только кусочек постоенной ломанной пересекается с вектором направления наблюдателя мы останавливаемся, уточняя методом половинного деления точку пересечения и проецируем её на треугольник, в этой точке и будут нужные текстурные координаты
7. Сначала производится Parallax mapping, потом по высотам мы находим координату и смотрим есть ли пересечения с точками света.
8. Никакой из этих методов не дает правильный результат на контурах потому что эти методы игнорируют дырки