Вопросы после лекции 8

1. Три вершины треугольника

2.Кол-во точек, на которые нужно разбить ребра треугольника, кол-во треугольников внутри(на сколько треугольников бить) и коэффициенты b(ijk)

3.Множество троек (u,v,w), и использование коэффициентов b(ijk), полученные ранее

4.Вершины b(u,v) по формуле

5.В геометрическом шейдере делать тесселяцию очень долго, на линиях где стыкуются треугольники с разной детализацией, во время рендеринга там будут появляться черные дырки и связано это с тем что растеризатор для разных треугольников будет работать исходя из разных данных и из-за этого не всегда будут получатся одинаковые значения для иксов когда растеризуется линия( на границах нужно оставлять общее ребро)

6.Во первых чем больше треугольник, тем на большее кол-во треугольников его надо разбить, дальность камеры, угол наклона треугольника к камере(Если угол почти 90 градусов, их разбивать не надо, а треугольники на гранце разбивают мелко)

7.Pixel shader может заполнять буфер экрана и несколько матриц( в z буфер может записать что хочет) этой функцией как раз воспользуемся для отрисовки горы. Через один цвет пишется в буфер экран и тем самым отрисовывается гора, а в другой цвет(вспомогательная матрица) будет писаться значение z( для каждого пикселя горы)

8. Bump mapping — простой способ создания эффекта рельефной поверхности с детализацией большей, чем позволяет полигональная поверхность. Эффект главным образом достигается за счёт освещения поверхности источником света и чёрно-белой (одноканальной) карты высот, путём виртуального смещения пикселя (как при методе Displace mapping) как если бы там была вершина (только без физического и визуального сдвига), за счёт чего таким же образом изменяется ориентация нормалей использующихся для расчёта освещённости пикселя (затенение по Фонгу), в результате получаются по-разному освещённые и затенённые участки. Как правило, bump mapping позволяет создать не очень сложные бугристые поверхности, плоские выступы или впадины, на этом его использование заканчивается

9.B вектор направляется по вектору V текстуры и T это тангенс вектор, перпендикулярен B(Ось U направлена как разность между координатами U, V аналогично.

10. Для того, чтобы можно было пользоваться скалярным произведением при вычислении освещенности: нормаль берем из текстуры, и она в с. к., связанной с пикселем, а направление на источник – в глобальной. Поэтому вычисляем по 3- м векторам матрицу для перевода источника в локальную систему координат и вычисляем освещение