



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПЕЧАТИ И МЕДИАИНДУСТРИИ

*Институт Принтмедиа и информационных технологий
Кафедра Информатики и информационных технологий*

направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Дисциплина: Компьютерная графика

Тема: Прозрачные шейдеры

Выполнил: Вышегородских Виктор Егорович, студент группы: 211-728

(Фамилия И.О.)

Дата, подпись _____
(Дата) (Подпись)

Проверил: _____
(Фамилия И.О., степень, звание) (Оценка)

Дата, подпись _____
(Дата) (Подпись)

Замечания:

Москва

2023

На основе теоретического материала написали шейдер.

На основе шейдера был создан и настроен материал.

В Unity3D была создана и настроена сцена. Добавили на сцену сферу, применили к ней созданный ранее материал на основе доработанного шейдера.

Исходный код шейдера:

```
Shader "CG Labs/Lab 3"
{
    Properties
    {
        _Color("Tint", Color) = (0, 0, 0, 1)
        _MainTex("Texture", 2D) = "white" {}
    }

    SubShader
    {
        Tags
        {
            "RenderType" = "Transparent"
            "Queue" = "Transparent"
        }

        Blend SrcAlpha OneMinusSrcAlpha
        ZWrite off

        Pass
        {
            CGPROGRAM
            #include "UnityCG.cginc"

            #pragma vertex vert
            #pragma fragment frag

            sampler2D _MainTex;
            float4 _MainTex_ST;
            fixed4 _Color;

            struct appdata
            {
                float4 vertex : POSITION;
                float2 uv : TEXCOORD0;
            };
            struct v2f
            {
                float4 position : SV_POSITION;
                float2 uv : TEXCOORD0;
```

```

};

v2f vert(appdata v)
{

    v2f o;
    o.position = UnityObjectToClipPos(v.vertex);
    o.uv = TRANSFORM_TEX(v.uv,_MainTex);
    return o;
}

fixed4 frag(v2f i) : SV_Target
{
    fixed4 col = tex2D(_MainTex, i.uv);
    col *= _Color;
    return col;
}

ENDCG
}
}

```

Скриншоты итоговой сцены в игровом движке Unity3D:



