ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



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 № 4

Дисциплина: Компьютерная графика

Tema: Sprite шейдеры

Выполнил: Вышегоро	дских Виктор Егорович, с	гудент группы:	211-728	
		(Фамилия И.О.)		
	Дата, подпись	(Дата)	(Подпись)	
	Проверил:			
	Фамилия И.С)., степень, звание)	(Оценка)	
	Дата, подпись	(Дата)	(Подпись)	
Замечания:				

Москва

2023

На основе теоретического материала написали шейдер.

На основе шейдера был создан и настроен материал.

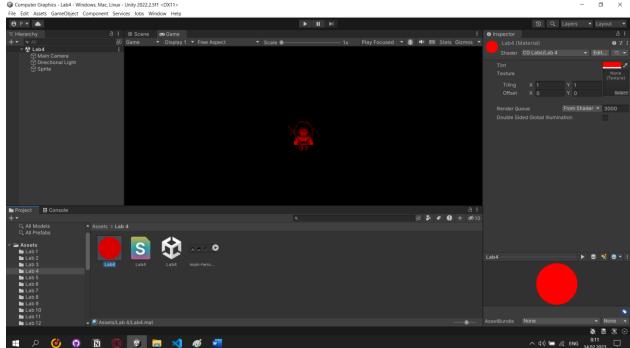
В Unity3D была создана и настроена сцена. Добавили на сцену сферу, применили к ней созданный ранее материал на основе доработанного шейдера.

Исходный код шейдера:

```
Shader "CG Labs/Lab 4"
    Properties
        _Color("Tint", Color) = (0, 0, 0, 1)
        _MainTex("Texture", 2D) = "white" {}
    SubShader
        Tags
        {
            "RenderType" = "Transparent"
            "Queue" = "Transparent"
        Blend SrcAlpha OneMinusSrcAlpha
        ZWrite off
        Cull off
        Pass
            CGPROGRAM
            #pragma vertex vert
            #pragma fragment frag
            #include "UnityCG.cginc"
            sampler2D _MainTex;
            float4 _MainTex_ST;
            fixed4 _Color;
            struct appdata
                float4 vertex : POSITION;
                fixed4 color : COLOR;
                float2 uv : TEXCOORD0;
            };
            struct v2f
```

```
float4 position: SV_POSITION;
    fixed4 color : COLOR;
    float2 uv : TEXCOORD0;
};
v2f vert(appdata v)
    v2f o;
    o.position = UnityObjectToClipPos(v.vertex);
    o.uv = TRANSFORM_TEX(v.uv, _MainTex);
    o.color = v.color;
    return o;
fixed4 frag(v2f i) : SV_Target
    fixed4 col = tex2D(_MainTex, i.uv);
    col *= _Color;
    col *= i.color;
    return col;
ENDCG
```

Скриншоты итоговой сцены в игровом движке Unity3D:



P 💇 🔿 🗓 🔘 😇 🔚 刘 🐠 🛂

▲ St ^ (1)) = //₁ ENG 8:11 14.02.2023