



**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**ФАКУЛЬТЕТ «ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»
КАФЕДРА «СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

Самостоятельная работа №1.7

**"Профили вращения и примитивы во
FreeCAD"**

Вариант 4

Студент группы

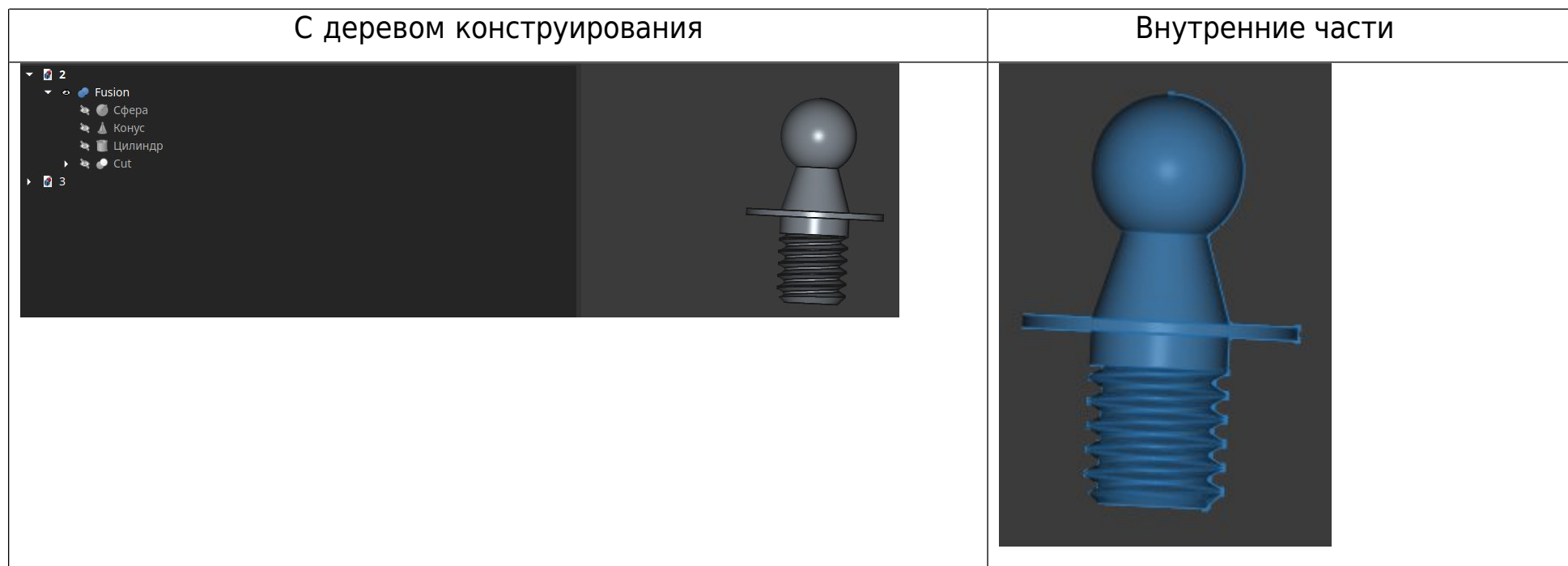
Соин А.Д.
4 апреля 2025 г.

Преподаватель

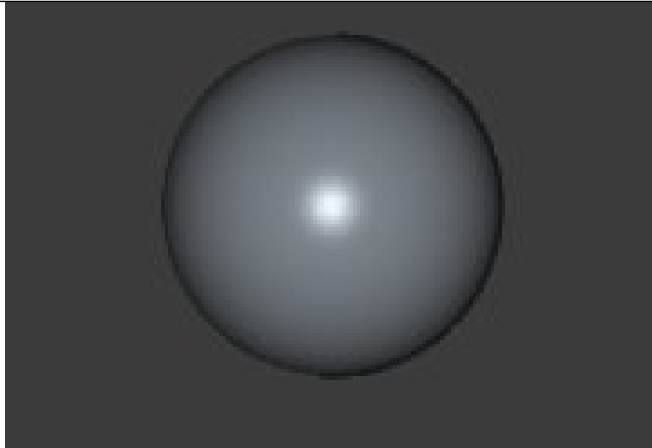
Викулов А. Н.
«_» _____ 2025 г.

ДЕТАЛЬ 2


ОБЩИЙ ВИД ДЕТАЛИ




ШАР

Параметры		В материале
<div>Attachment</div> <div><div>Attacher Engi...</div><div>Engine 3D</div></div> <div><div>Attachment S...</div><div></div></div> <div><div>Map Mode</div><div>Deactivated</div></div> <div>База</div> <div><div>► Placement</div><div>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 8,00 mm)]</div></div> <div><div>Label</div><div>Сфера</div></div> <div>Sphere</div> <div><div>Radius</div><div>8,00 mm</div></div> <div><div>Angle1</div><div>-90,00 °</div></div> <div><div>Angle2</div><div>90,00 °</div></div> <div><div>Angle3</div><div>360,00 °</div></div>		<div></div>

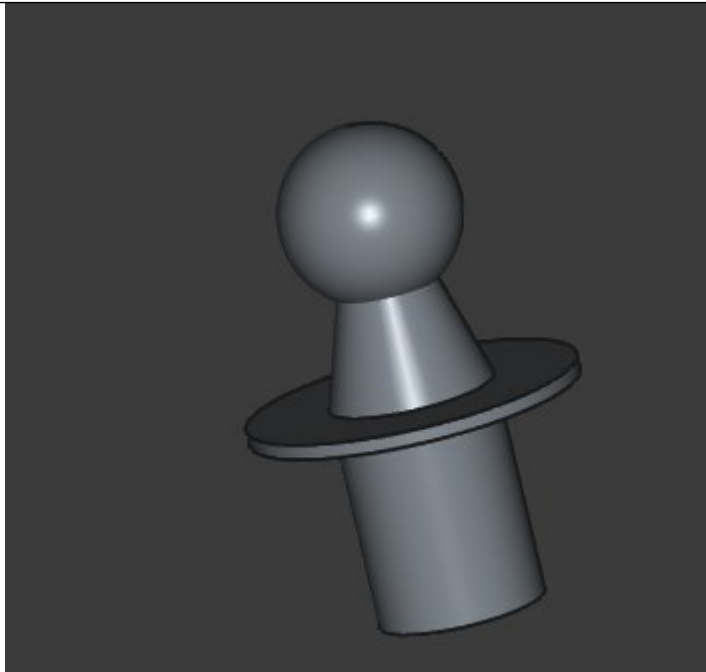
КОНУС

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine 3D		
Attachment S...			
Map Mode	Deactivated		
База			
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]		
Label	Конус		
Cone			
Radius1	0,00 mm		
Radius2	6,00 mm		
Height	24,00 mm		
Угол	360,00 °		


ДИСК

Параметры		В материале
Attachment		
Attacher Engi...	Engine 3D	
Attachment S...		
Map Mode	Deactivated	
База		
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 24,00 mm)]	
Label	Цилиндр	
Cylinder		
Radius	7,50 mm	
Height	1,30 mm	
Угол	360,00 °	
Prism		
First Angle	0,00 °	
Second Angle	0,00 °	


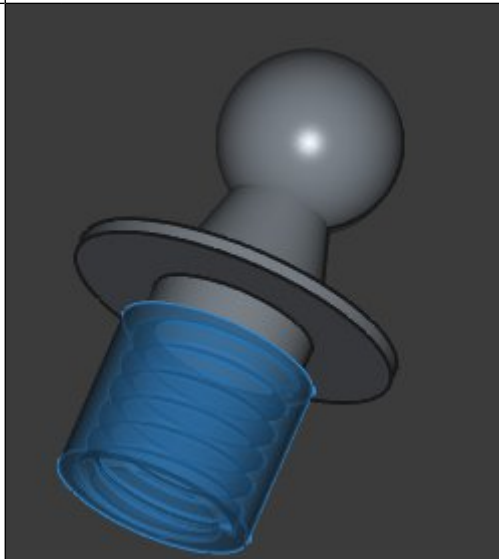
ЦИЛИНДР

Параметры		В материале
Attachment		
Attacher Engi...	Engine 3D	
Attachment S...		
Map Mode	Deactivated	
База		
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 25,30 mm)]	
Label	Цилиндр001	
Cylinder		
Radius	6,00 mm	
Height	20,00 mm	
Угол	360,00 °	
Prism		
First Angle	0,00 °	
Second Angle	0,00 °	


ФАСКА

Параметры		В материале						
<div>База</div> <table><tr><td>База</td><td>Cylinder001 (Цилиндр001)</td></tr><tr><td>► Placement</td><td>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]</td></tr><tr><td>Label</td><td>Chamfer</td></tr></table>		База	Cylinder001 (Цилиндр001)	► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]	Label	Chamfer	
База	Cylinder001 (Цилиндр001)							
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]							
Label	Chamfer							

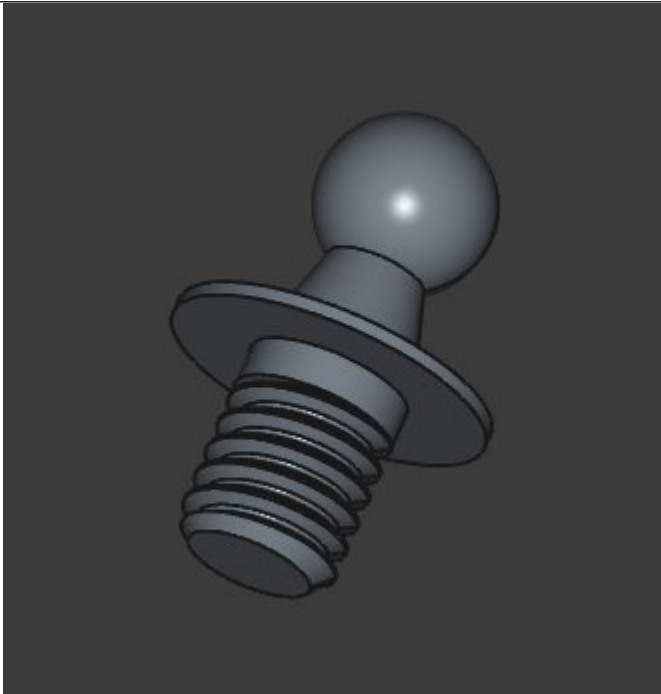
M12x16-Плашка

Параметры	В материале	Внутренняя резьба
<div><div>База</div><div><div>► Placement</div><div>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 r</div></div><div><div>Label</div><div>M12x16-Плашка</div></div><div>Parameters</div><div><div>Base Object</div><div></div></div><div><div>Diameter</div><div>M12</div></div><div><div>Diameter Cus...</div><div>6,00 mm</div></div><div><div>Invert</div><div>false</div></div><div><div>Left Handed</div><div>false</div></div><div><div>Length</div><div>16,00 mm</div></div><div><div>Match Outer</div><div>false</div></div><div><div>Offset</div><div>0,00 mm</div></div><div><div>Offset Angle</div><div>0,00 °</div></div><div><div>Pitch Custom</div><div>1,00 mm</div></div><div><div>Thread</div><div>true</div></div><div><div>Type</div><div>ScrewDie</div></div></div>		

Резьба

Параметры		В материале
База		
База	Chamfer	
Tool	ScrewDie (M12x16-Плашка)	
► Placement	[[0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]]	
Label	Cut	
Boolean		
Refine	true	

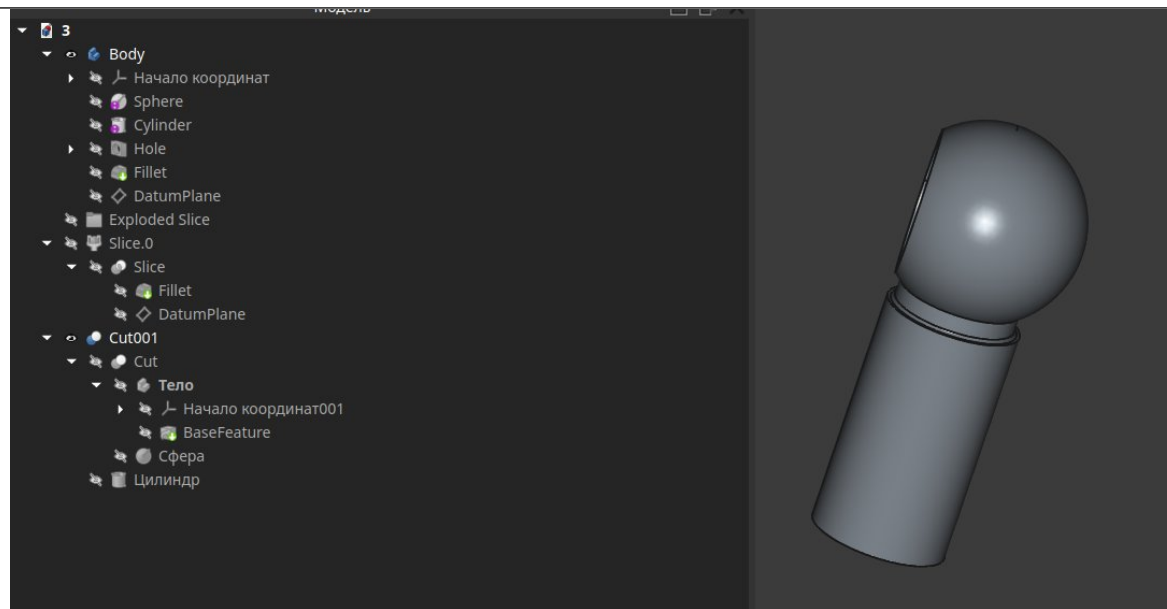
ОБЪЕДИНЕНИЕ

Параметры		В материале
База		
Shapes	[Sphere (Сфера), Cylinder (Цилиндр), Cut ...]	
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]	
Label	Fusion	
Boolean		
Refine	true	

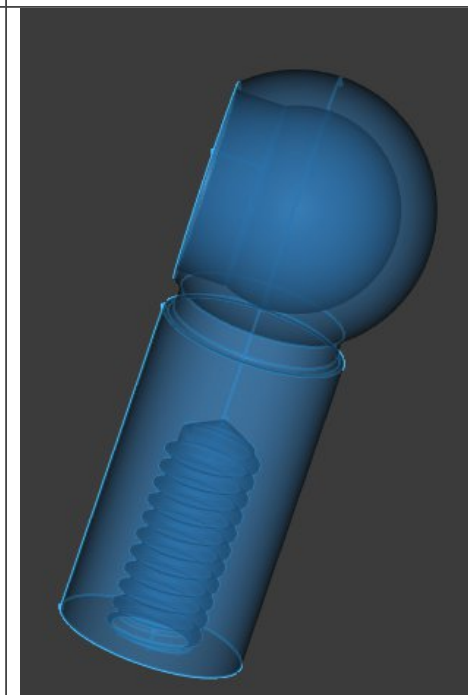
ДЕТАЛЬ 3

ОБЩИЙ ВИД ДЕТАЛИ

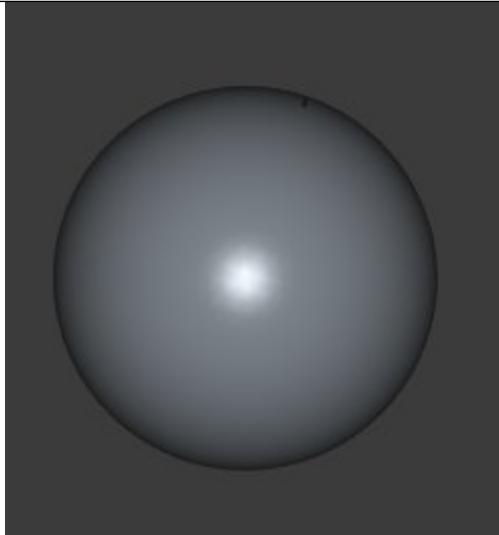
С деревом конструирования



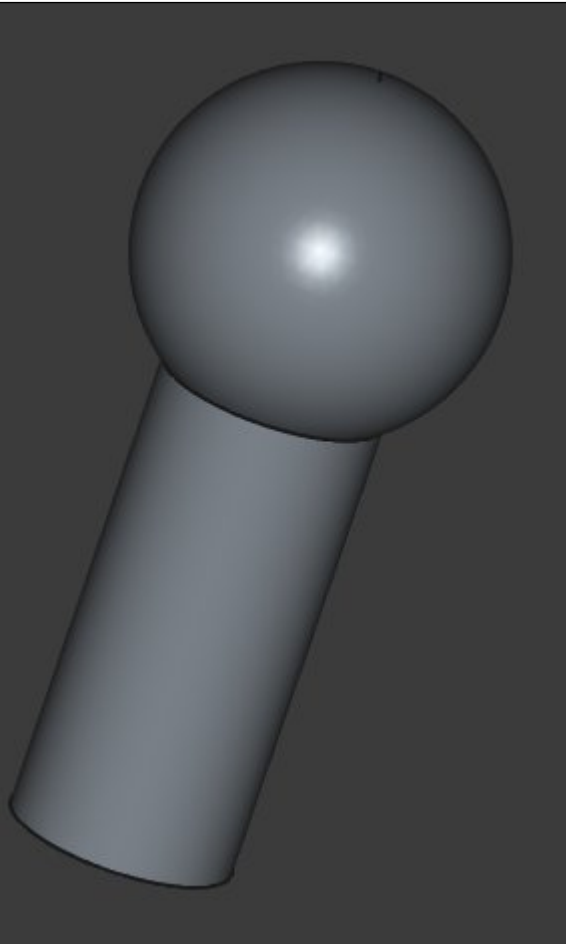
Внутренние части



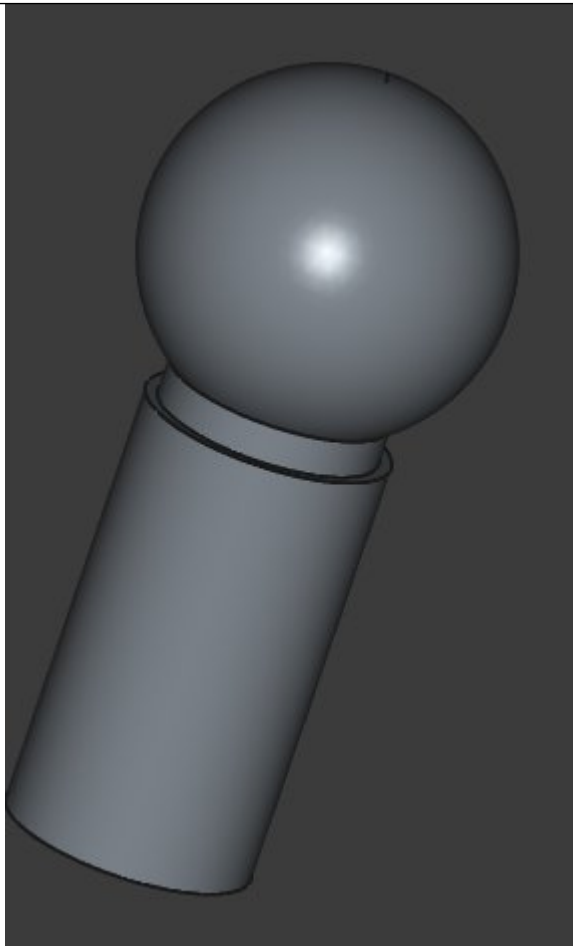
ШАР

Параметры		В материале
Attachment		
Attacher Engi...	Engine 3D	
Attachment S...		
Map Mode	Deactivated	
База		
Label	Sphere	
Suppressed	false	
Part Design		
Refine	true	
Sphere		
Radius	12,00 mm	
Angle1	-90,00 °	
Angle2	90,00 °	
Angle3	360,00 °	

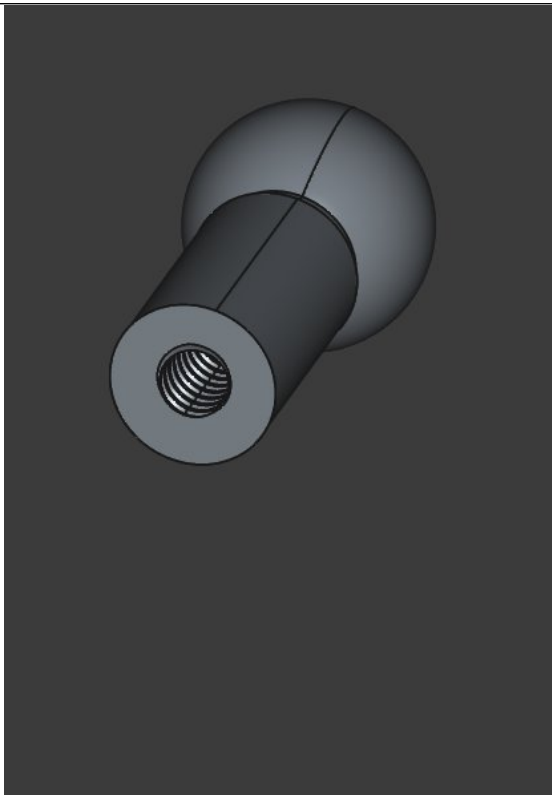
ЦИЛИНДР

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine 3D		
Attachment S...			
Map Mode	ObjectXY		
База			
Label	Cylinder		
Suppressed	false		
Cylinder			
Radius	7,50 mm		
Угол	360,00 °		
Height	35,00 mm		
Part Design			
Refine	true		
Prism			
First Angle	0,00 °		
Second Angle	0,00 °		

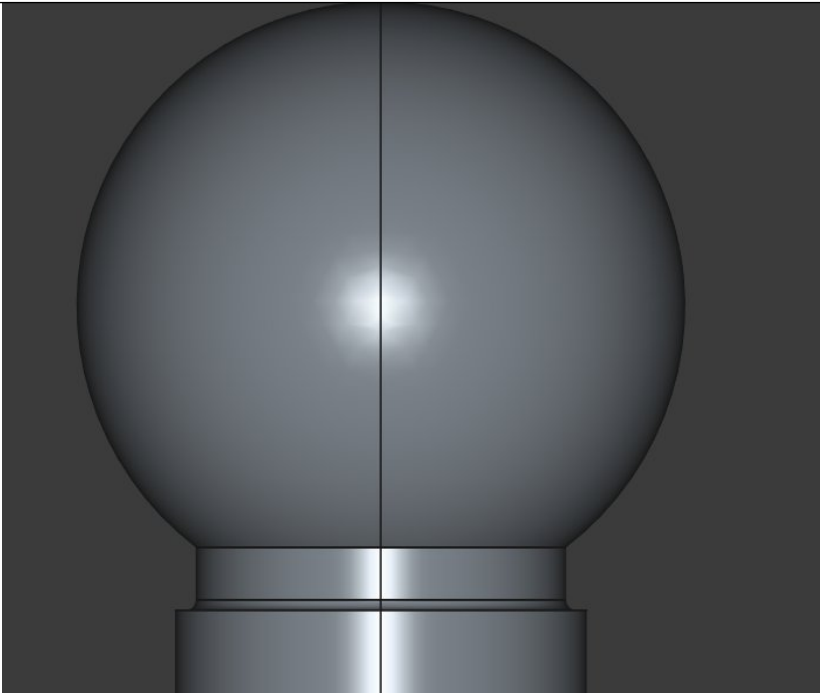
ЦИЛИНДР 1

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine 3D		
Attachment S...	XY_Plane (XY плоскость)		
Map Mode	FlatFace		
Map Reversed	true		
► Attachment ...	[(0,00 0,00 1,00); 180,00 °; (0,00 mm 0,00 mm -35,00 mm)]		
База			
Label	Cylinder001		
Suppressed	false		
Cylinder			
Radius	8,00 mm		
Угол	360,00 °		
Height	23,00 mm		
Part Design			
Refine	true		

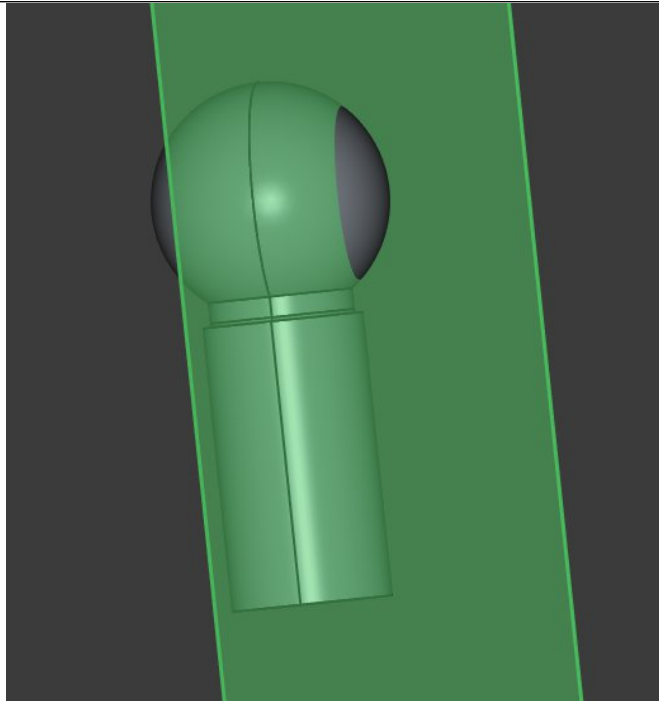
ОТВЕРСТИЕ С РЕЗЬБОЙ

Параметры		В материале	
база Label Hole Suppressed false Hole Threaded true Model Thread true Thread Type ISOMetricProfile Thread Size M12 Thread Class 4G Thread Fit Standard Diameter 10,23 mm Thread Direct... Right Hole Cut Type None Hole Cut Cust... false Hole Cut Dia... 0,00 mm Hole Cut Depth 0,00 mm Hole Cut Cou... 90,00 ° Depth Type Dimension Depth 15,50 mm Drill Point Angled Drill Point An... 118,00 ° Drill For Depth false Tapered false Tapered Angle 90,00 ° Thread Dept... Hole Depth Thread Depth 15,50 mm Use Custom ... false Custom Thre... 0,00 mm Part Design Refine true Sketch Based Profile Cylinder001 [Face5] Midplane false Reversed false Up To Face Up To Shape Allow Multi F... true			

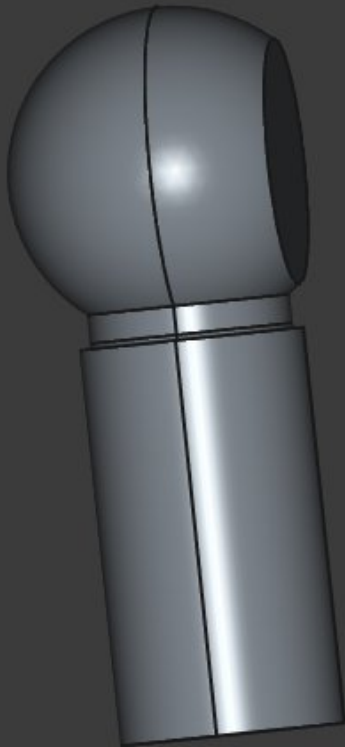
СКРУГЛЕНИЕ

Параметры		В материале	
База			
База	Hole [Edge5]		
Support Tran...	false		
Label	Fillet		
Suppressed	false		
Fillet			
Radius	0,45 mm		
Use All Edges	false		
Part Design			
Refine	true		

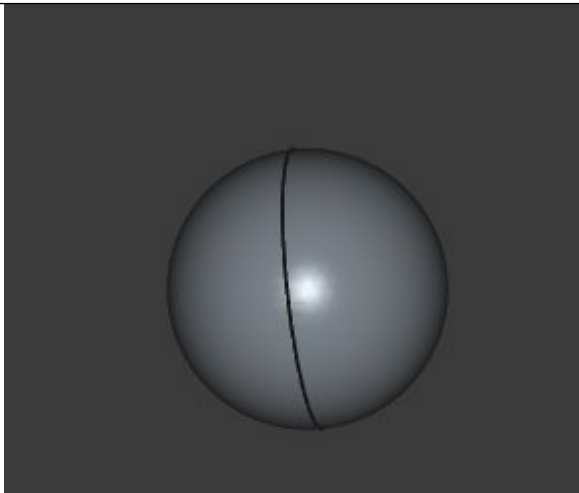
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine Plane		
Attachment S...	XZ_Plane (XZ-плоскость)		
Map Mode	FlatFace		
Map Reversed	false		
▸ Attachment ...	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 8,0		
База			
▸ Placement	[(1,00 0,00 0,00); 90,00 °; (0,00 mm -8,00 mm 0		
Label	DatumPlane		
Size			
Resize Mode	Automatic		
Length	60,95 mm		
Width	70,95 mm		

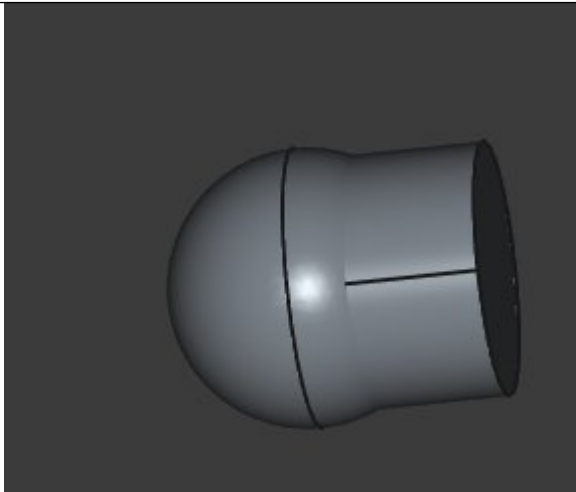
РАЗРЕЗ

Параметры		В материале	
База			
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]		
Label	Slice.0		
Compound Filter			
База	Slice		
Filter Type	specific items		
Invert	false		
Override Max...	0,00		
Stencil			
Window From	80,00		
Window To	100,00		
items	0		

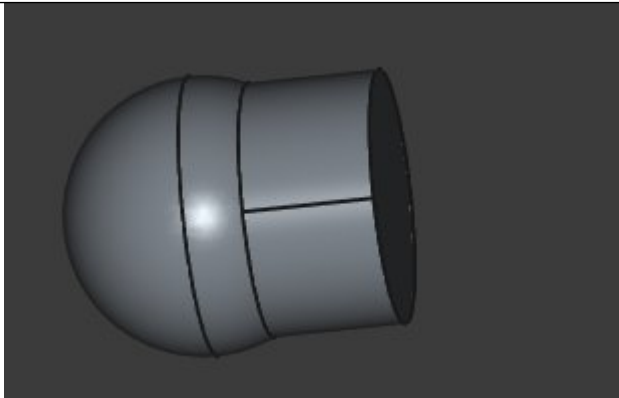
ШАР 1

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine 3D		
Attachment S...			
Map Mode	Deactivated		
База			
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm		
Label	Сфера		
Sphere			
Radius	8,00 mm		
Angle1	-90,00 °		
Angle2	90,00 °		
Angle3	360,00 °		

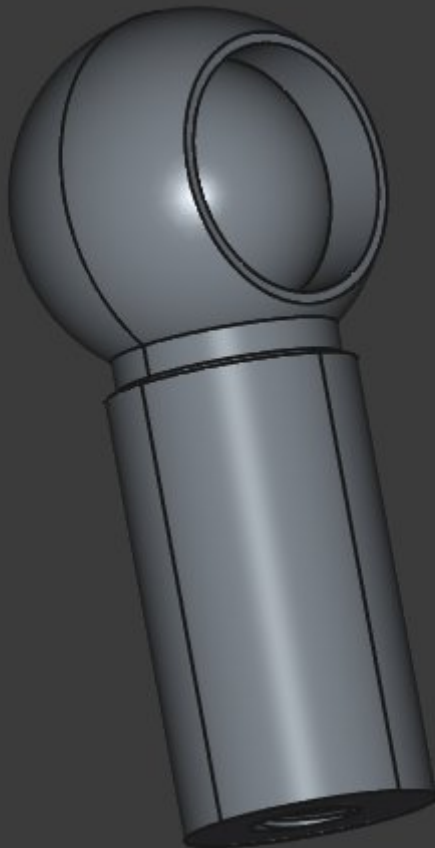
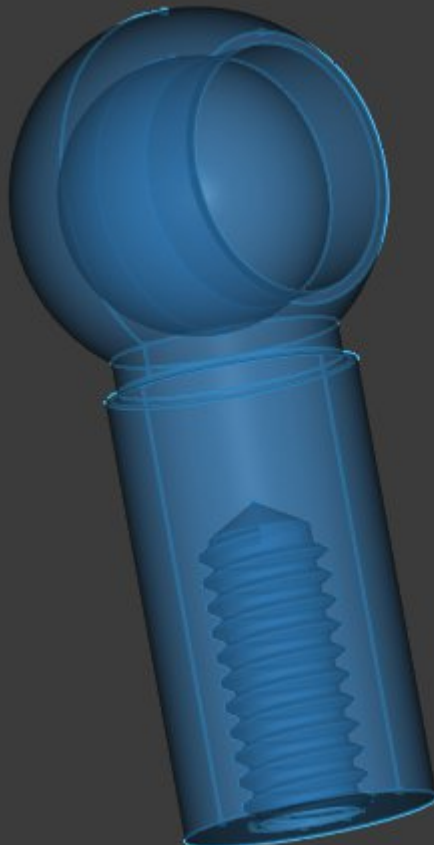
ЦИЛИНДР 1

Параметры		В материале	
Attachment			
Attacher Engi...	Engine 3D		
Attachment S...			
Map Mode	Deactivated		
База			
► Placement	[(1,00 0,00 0,00); 90,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]		
Label	Цилиндр		
Cylinder			
Radius	8,00 mm		
Height	12,00 mm		
Угол	360,00 °		
Prism			
First Angle	0,00 °		
Second Angle	0,00 °		

ОБЪЕДИНЕНИЕ

Параметры		В материале	
База			
Shapes	[Sphere001 (Сфера), Cylinder002 (Цилиндр)]		
► Placement	[[0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00 mm 0,00 mm 0,00 mm)]		
Label	Fusion		
Boolean			
Refine	true		

ВЫРЕЗ

Параметры	В материале	Внутренние части										
<div>База</div> <table><tr><td>База</td><td>Slice_child0 (Slice.0)</td></tr><tr><td>Tool</td><td>Fusion</td></tr><tr><td>► Placement</td><td>[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00</td></tr><tr><td>Label</td><td>Cut</td></tr></table> <div>Boolean</div> <table><tr><td>Refine</td><td>true</td></tr></table>	База	Slice_child0 (Slice.0)	Tool	Fusion	► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00	Label	Cut	Refine	true		
База	Slice_child0 (Slice.0)											
Tool	Fusion											
► Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0,00 °; (0,00											
Label	Cut											
Refine	true											

21

