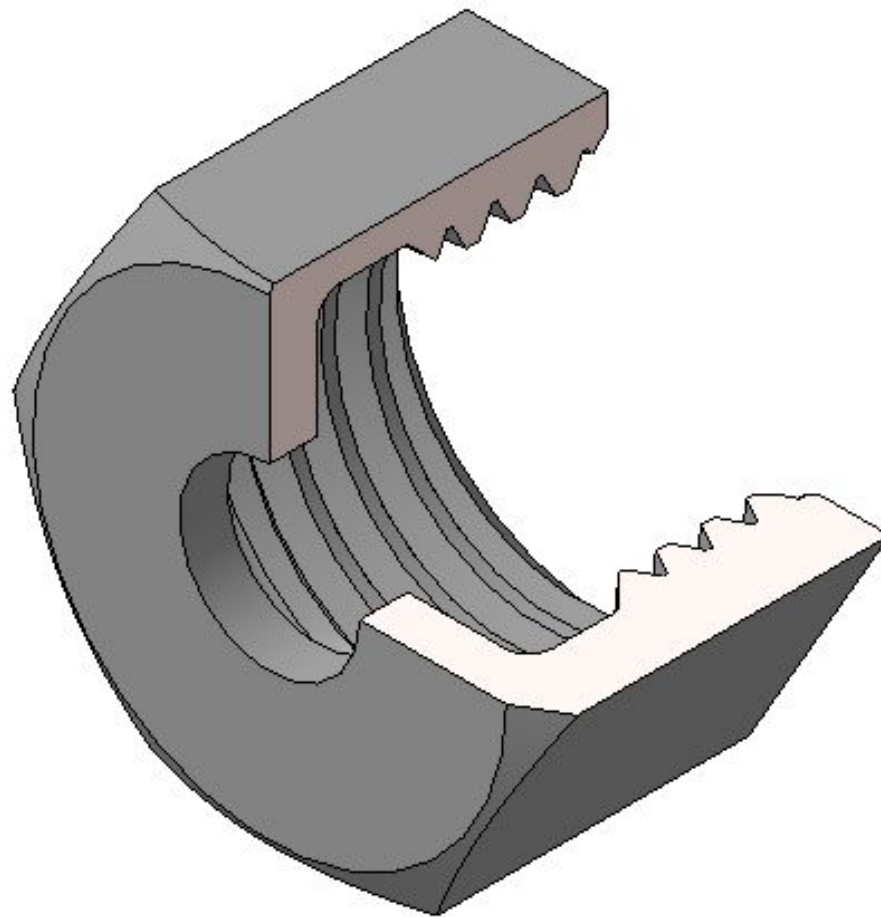


13. Эскизирование деталей

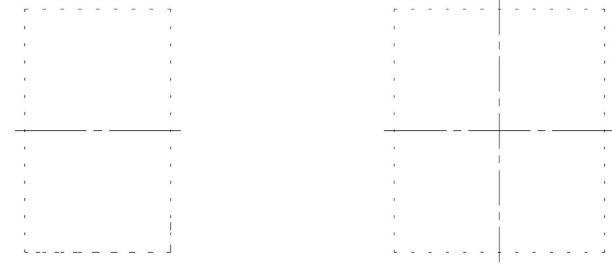
Задание: Выполнить эскиз гайки накидной.
Материал детали – сталь 5



- 1. Установить наименование детали, уяснить, из каких геометрических форм составлены отдельные части и элементы детали, материал, из которого она изготовлена.
- Деталь гайка накидная.
- Наружная поверхность:
 - шестигранник с конической фаской.
- Внутренняя поверхность:
 - метрическая резьба с проточкой и фаской;
 - цилиндрическое отверстие.
- материал гайки накидной – Ст5 ГОСТ 380-71

- 2. Определить главный вид детали. Установить минимально необходимое количество изображений.
- Изображения:
 - - половина главного вида и половина фронтального разреза;
 - - вид слева;
 - - выносной элемент на проточку.

- 3. начертить габаритные прямоугольники для всех изображений. Нанести оси симметрии и оси главных отверстий.

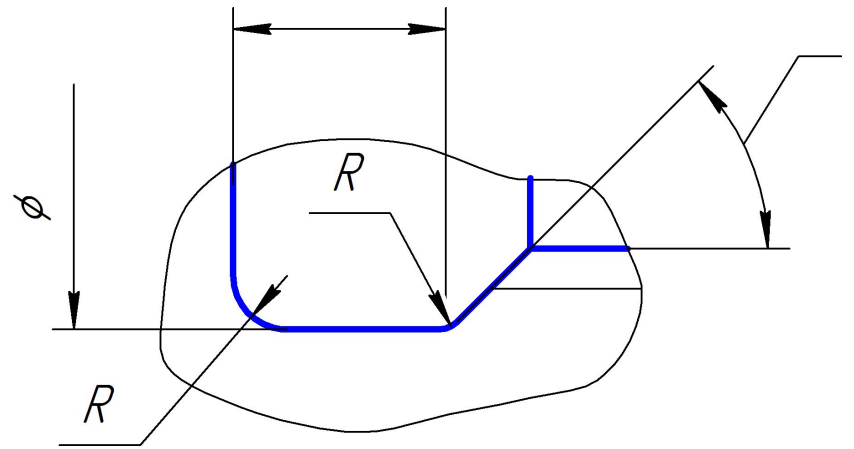
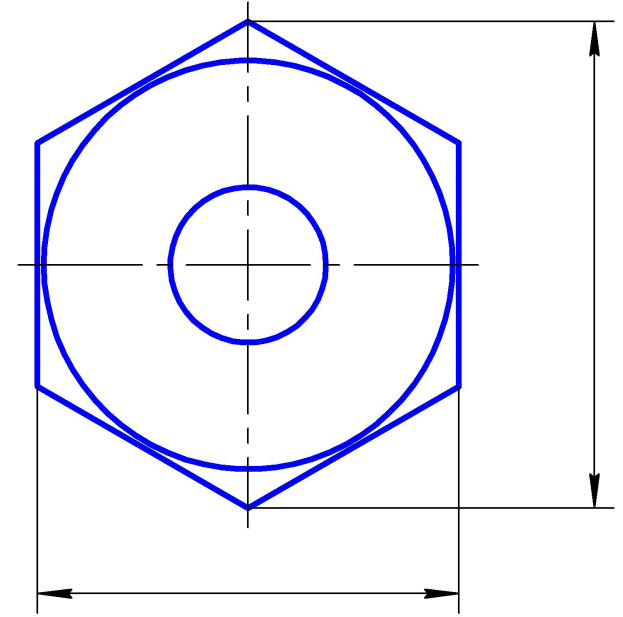
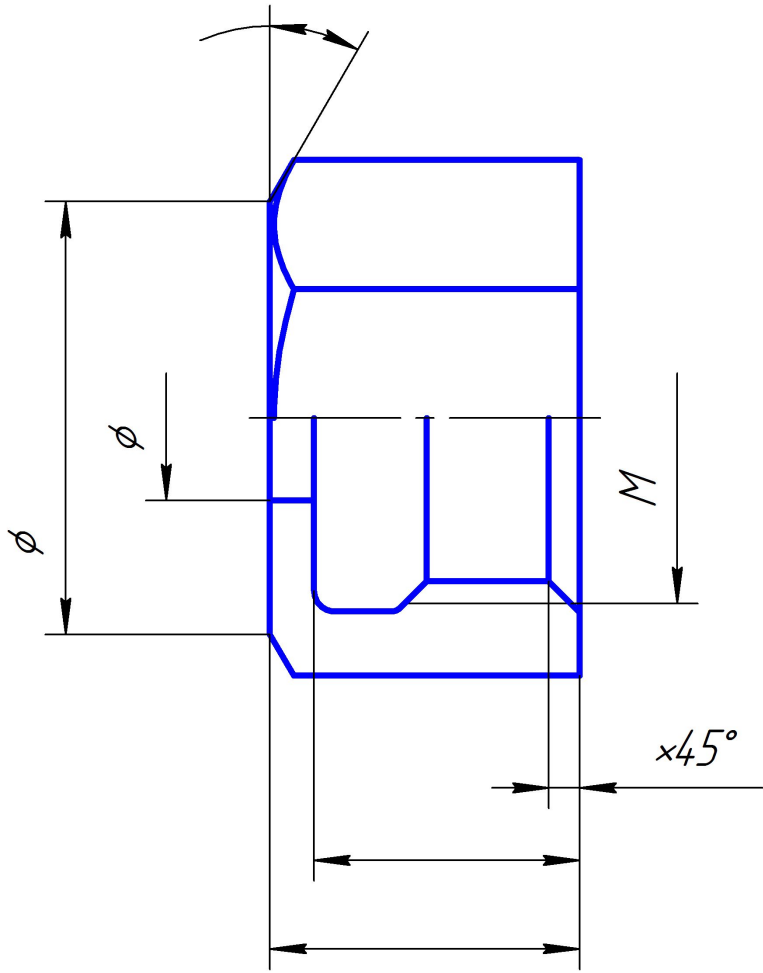


<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Литер</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>								
<i>Пров.</i>								
<i>Т.контр.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
<i>Н.контр.</i>								
<i>Чтв.</i>								

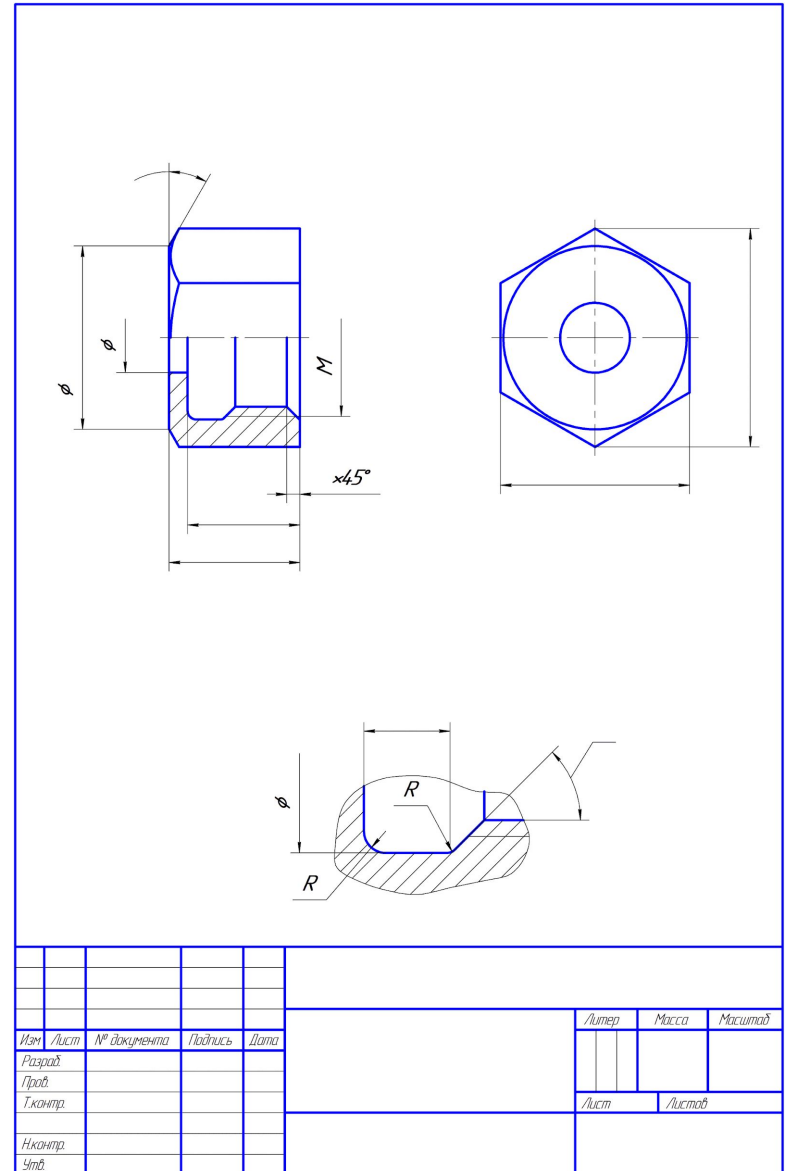
- 6. Провести все необходимые выносные и размерные линии не обмеряя детали.

The technical drawing shows a hexagonal part with a central hole. The front view (left) shows a chamfered top edge with a 45-degree angle. Dimension lines indicate the diameter of the hole (ϕ), the diameter of the hexagon (ϕ), and the chamfer height (M). The top view (right) shows the hexagonal shape with a central hole. A detail view (bottom) shows a chamfered corner with a radius R and a 45-degree angle. The drawing is enclosed in a blue border.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			Литер	Масса	Масштаб
Разраб.									
Проб.									
Т.контр.							Лист	Листов	
И.контр.									
Утв.									



- 7. Нанести штриховку на разрезах и сечениях.

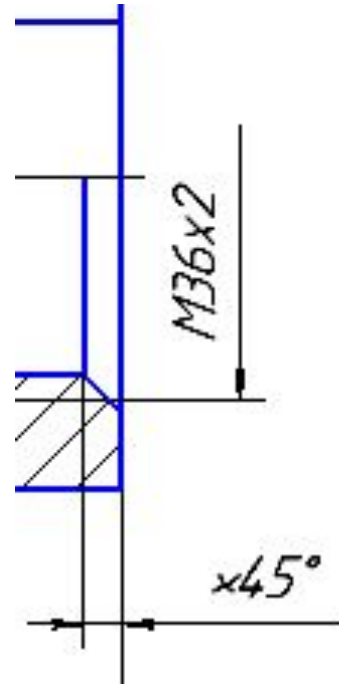
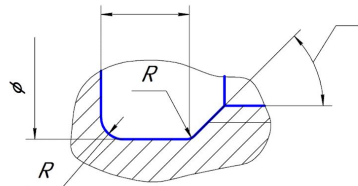
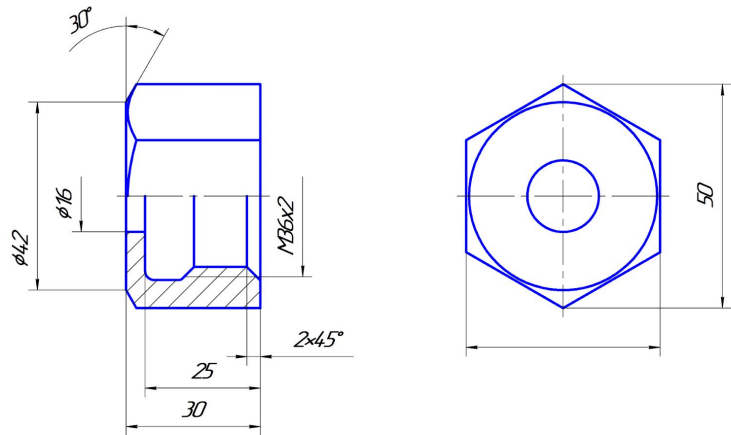


- При обмере резьбы определяют ее внешний диаметр, по таблицам находят стандартный размер и проставляют соответствующее обозначение резьбы на чертеже.

Диаметры и шаги, мм, метрической резьбы по ГОСТ 8724–2002

При выборе диаметров резьб следует первый ряд предпочитать второму, второй – третьему.

Номинальный диаметр резьбы $d = D$			Шаг P		Номинальный диаметр резьбы $d = D$			Шаг P	
1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	крупный	мелкий	1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	крупный	мелкий
8			1,25	1, 0,75; 0,5	24			3	2; 1,5; 1; 0,75
		9						25	
10			1,5	1,25; 1; 0,75; 0,5			26		1,5
		11		1; 0,75; 0,5			27	3	2; 1,5; 1; 0,75
12			1,75	1,5; 1,25; 1; 0,75; 0,5			28		2; 1,5; 1
	14		2		30			3,5	(3); 2; 1,5; 1; 0,75
		15		1,5; 1			32		2; 1,5
16			2	1,5; 1,25; 1; 0,75; 0,5		33		3,5	(3); 2; 1,5; 1; 0,75
		17		1,5; 1			35		1,5
	18		2,5	2; 1,5; 1; 0,75; 0,5	36			4	3; 2; 1,5; 1
20			2,5	2; 1,5; 1; 0,75; 0,5			38		1,5
	22							39	4



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Литер	Масса	Масштаб
Разработ							
Проект							
Т.контр.					Лист	Листов	
Н.контр.							
Упр.							

- По шагу резьбы подбирают размеры проточки.

Проточка для внутренней метрической резьбы

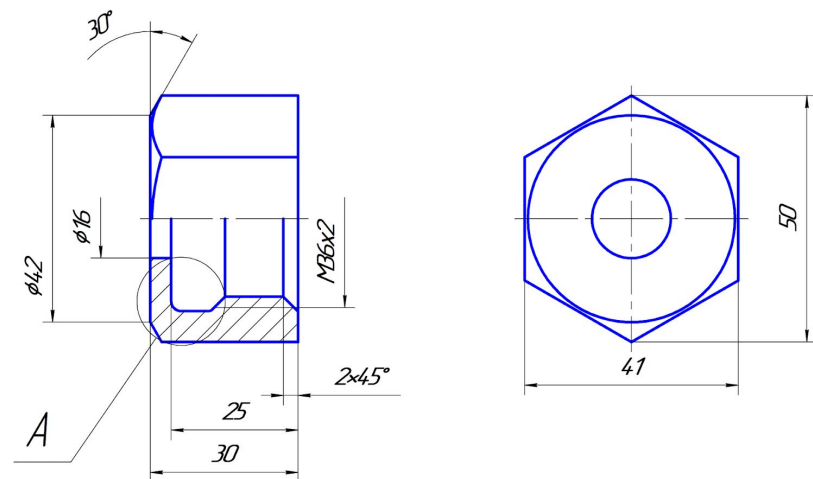
<i>Шаг резьбы P</i>	<i>Проточка</i>			<i>Фаска</i>	
	<i>Тип 1 узкая</i>			d_f	z
	f	R	R_1		
1	2,0	0,5	0,3	$d+0,5$	1,0
1,25	3,0	1,0	0,5	$d+0,7$	1,6
1,5					
1,75	4,0	1,0	0,5	$d+0,7$	2,0
2					
2,5	5,0	1,6	1,0	$d+1,0$	2,5
3					
3,5					
4	8,0	2,0	1,0	$d+1,2$	3,0
4,5					
5					
5,5	10,0	3,0		$d+1,5$	4,0
6					
	12,0			$d+1,8$	
				$d+2,0$	

Подбирают ближайший номинальный размер под ключ.

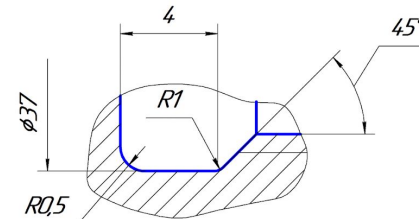
Размеры ключа

Номинальные размеры $S; S_1; S_2; S_3$	Отклонение размеров ключа			Отклонение размеров под ключ		
	охватывающих S		охваты- ваемых S_1	охватывающих S_2		охваты- ваемых S_3
	нормальной точности	грубой точности		повышенной точности	нормальной точности	
19; 22; 24	+0,36 +0,06	+0,46 +0,06	-0,140	-0,28	-0,52	+0,21 +0,07
27; 30	+0,48 +0,08	+0,58 +0,08				
32			-0,170	-0,34	-1,00	+0,25 +0,05
36; 41; 46	+0,60 +0,10	+0,70 +0,10				

- 9. Выполнить все необходимые надписи на поле чертежа, заполнить графы основной надписи.



A(увелич.)



					ИГ.12.31.01			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Гайка накладная	Литер	Масса	Масштаб
Разраб.	Иванов							
Пров.	Петров							
Т.контр.						Лист	Листов	
Н.контр.								
Утв.					Ст5 ГОСТ380-71	СибГАУ, А14-01		