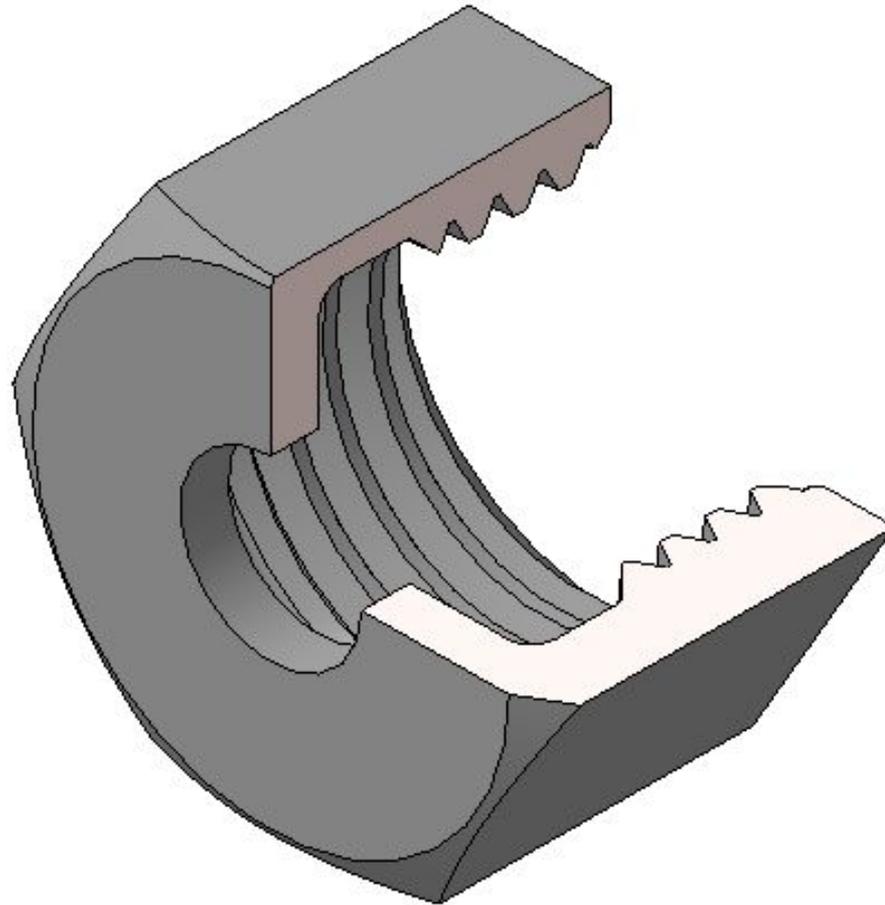


13. Эскизирование деталей

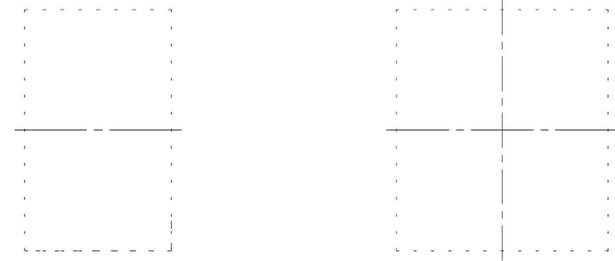
Задание: Выполнить эскиз гайки накидной.
Материал детали – сталь 5



- 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.

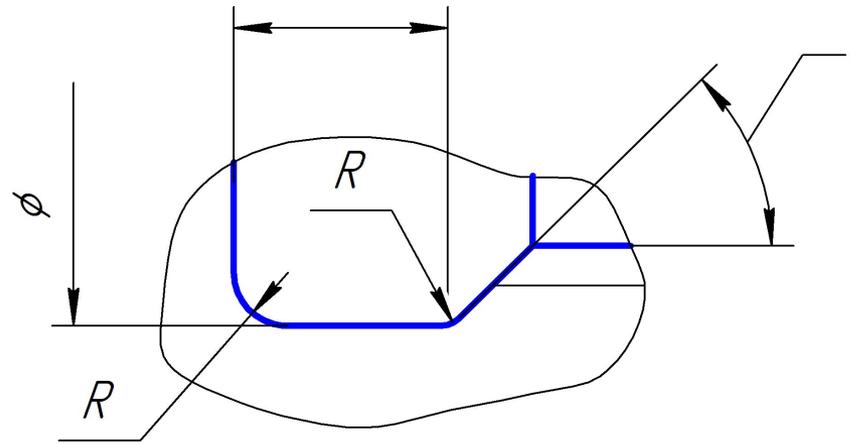
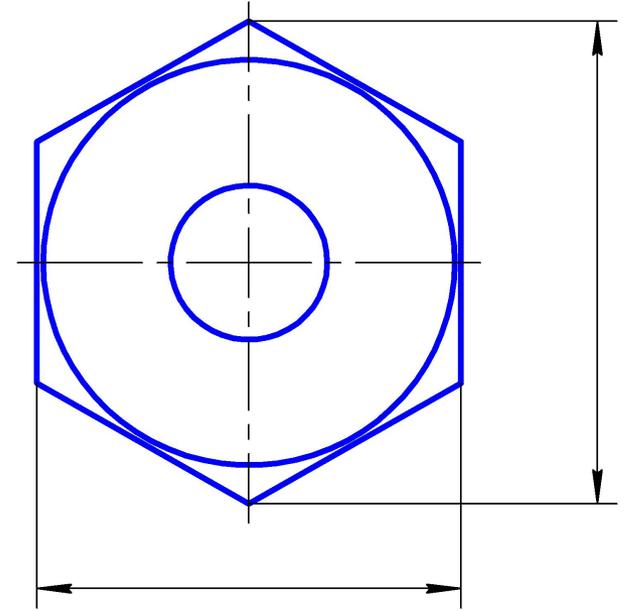
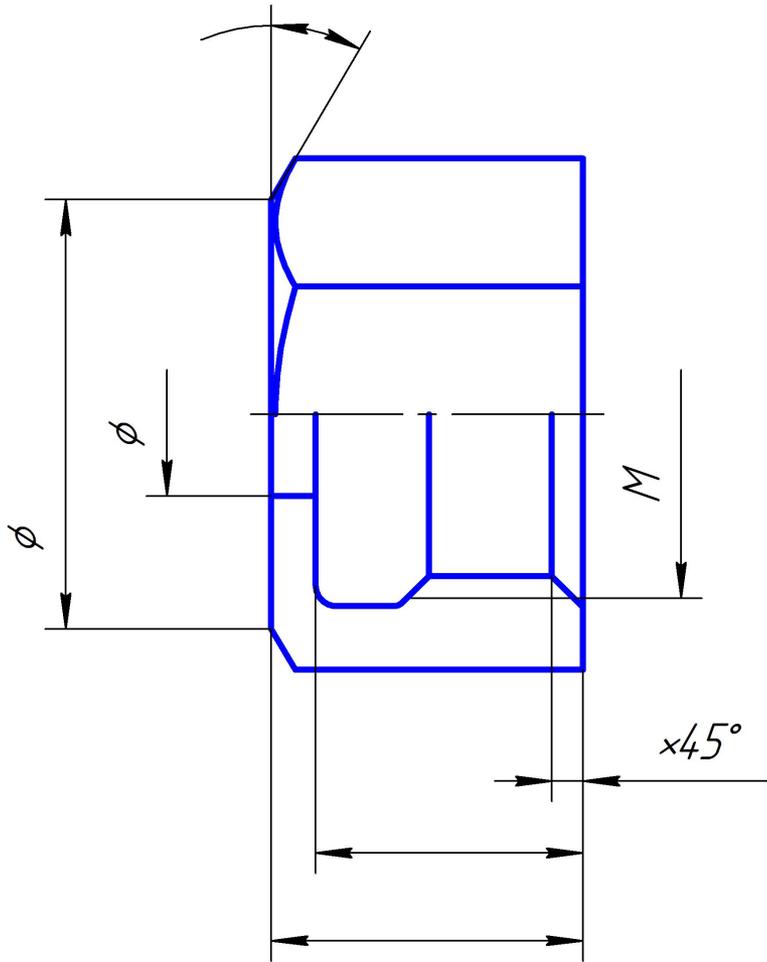


<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Литер</i>	<i>Масса</i>	<i>Масштаб</i>
<i>Разраб.</i>								
<i>Пров.</i>								
<i>Т.контр.</i>						<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
<i>Н.контр.</i>								
<i>Чтв.</i>								

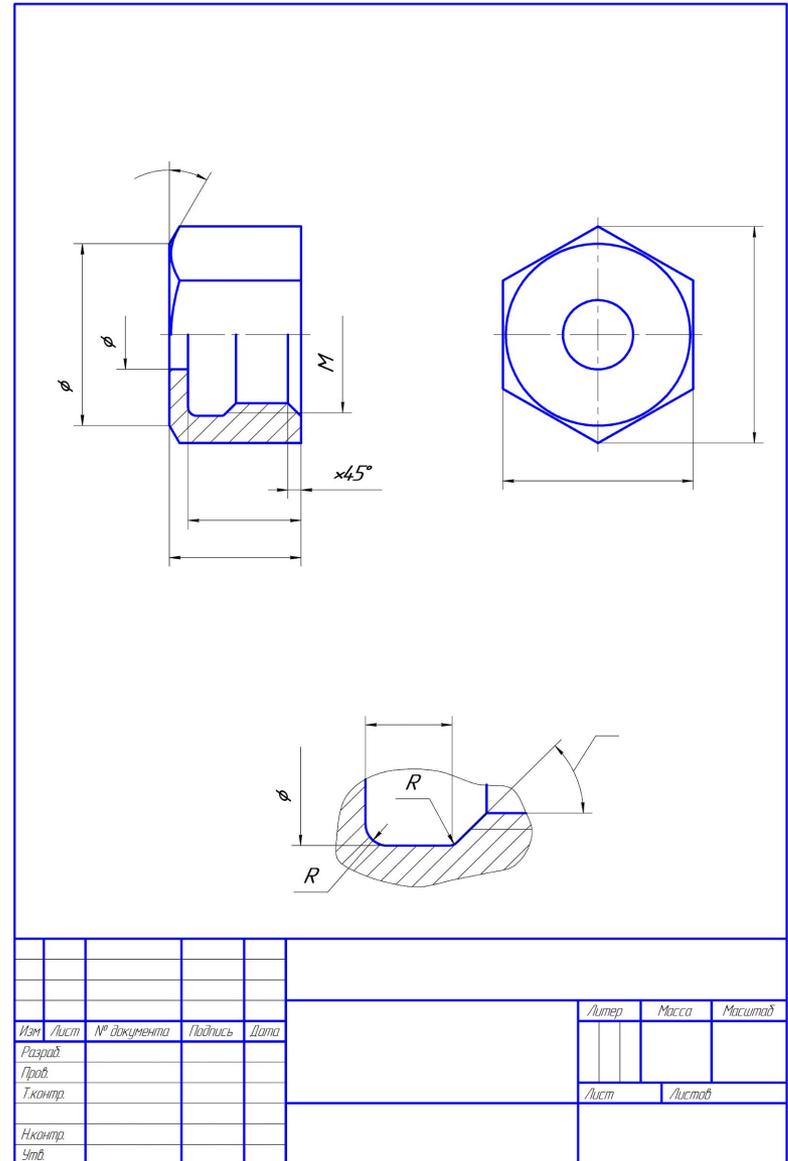
- 6. Провести все необходимые выносные и размерные линии не обмеряя детали.

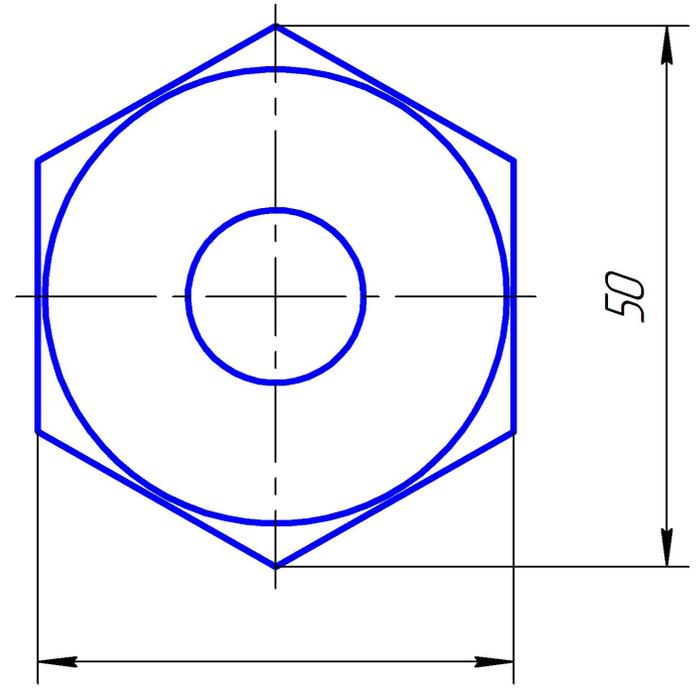
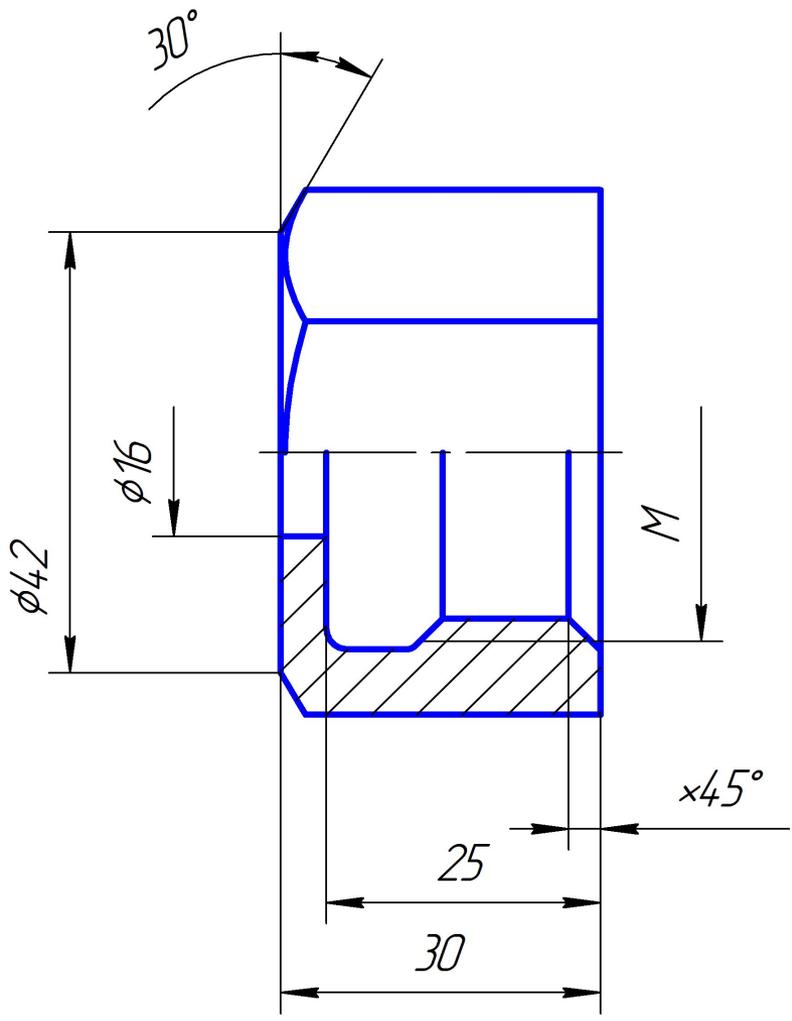
Technical drawing showing three views of a hexagonal part with a central hole and chamfered edges. The front view shows a hexagonal profile with a central circular hole. Dimension lines indicate the diameter of the hole (ϕ), the outer diameter (ϕ), and the chamfer angle ($\times 45^\circ$). The top view shows the hexagonal shape with a central hole. The detail view shows a chamfered corner with a radius R and a chamfer angle $\times 45^\circ$. The drawing is enclosed in a blue border.

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



- 7. Нанести штриховку на разрезах и сечениях.



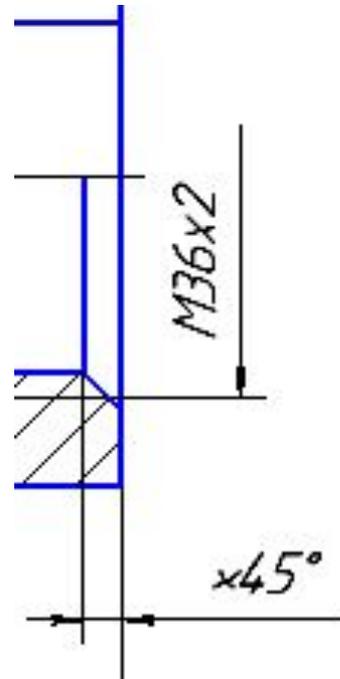
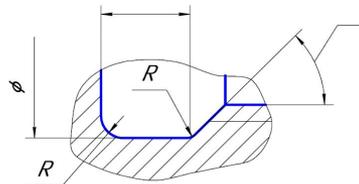
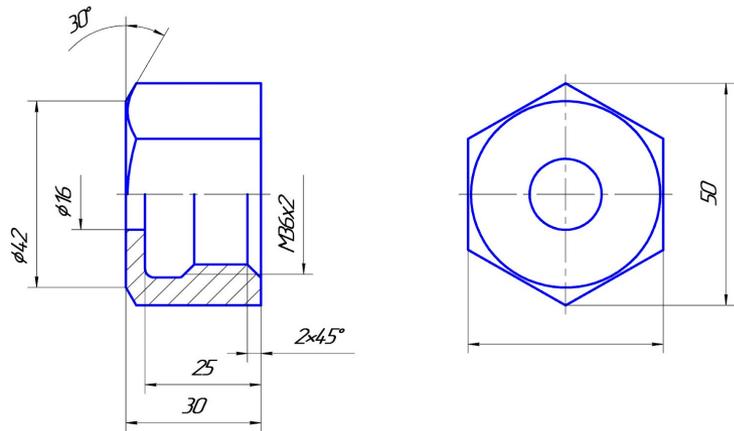


- При обмере резьбы определяют ее внешний диаметр, по таблицам находят стандартный размер и проставляют соответствующее обозначение резьбы на чертеже.

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.							
Утв.							

- По шагу резьбы подбирают размеры проточки.

Проточка для внутренней метрической резьбы

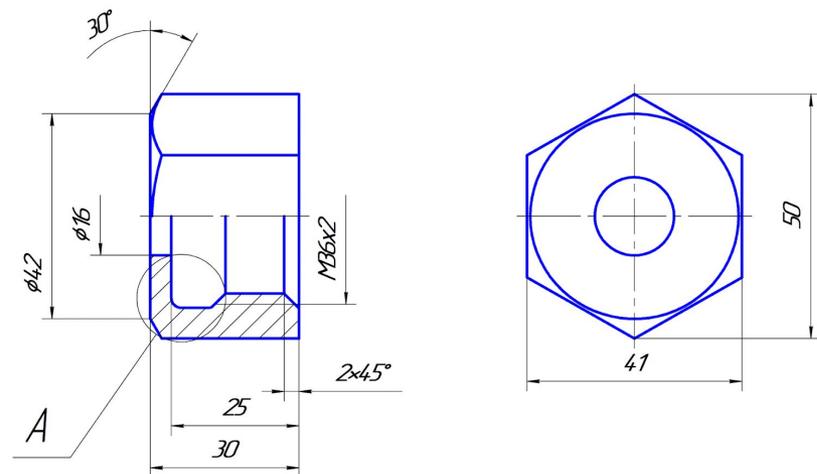
<i>Шаг резьбы P</i>	<i>Проточка</i>			<i>Фаска</i>	
	<i>Тип 1 узкая</i>			d_f	z
	f	R	R_1		
1	2,0	0,5	0,3	$d+0,5$	1,0
1,25	3,0	1,0	0,5	$d+0,7$	1,6
1,5					
1,75	4,0	1,0	0,5	$d+0,7$	2,0
2					
2,5	5,0	1,6	1,0	$d+1,0$	2,5
3					
3,5					
4	8,0	2,0	1,0	$d+1,2$	3,0
4,5					
5	10,0	3,0	1,0	$d+1,5$	4,0
5,5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

Подбирают ближайший номинальный размер под ключ.

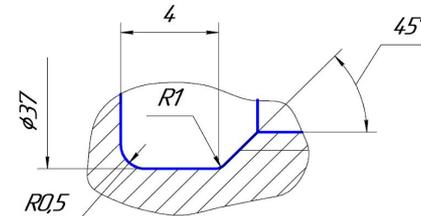
Размеры ключа

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		