

**Практическое задание для регионального этапа  
Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2021 года  
(направление «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**Обработка на токарном станке с ЧПУ 9 класс**

**Задание:** разработать и изготовить на токарном станке с ЧПУ «Эллиптический кулачок»

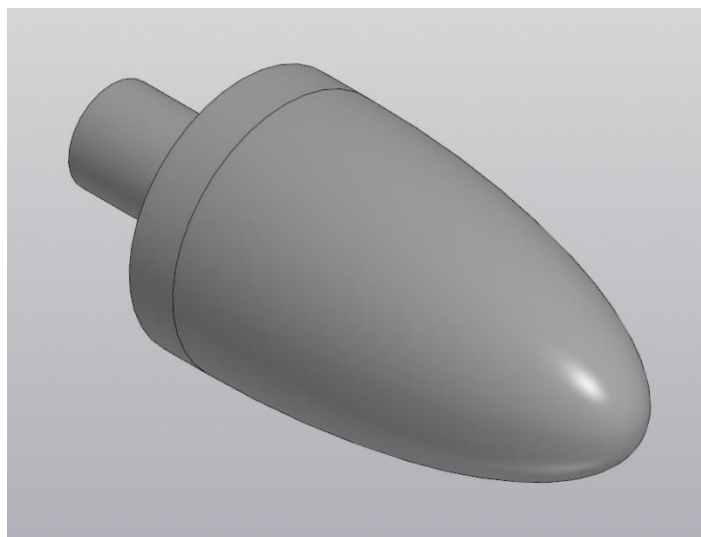


Рис. 1. Эллиптический кулачок

**Технические условия:**

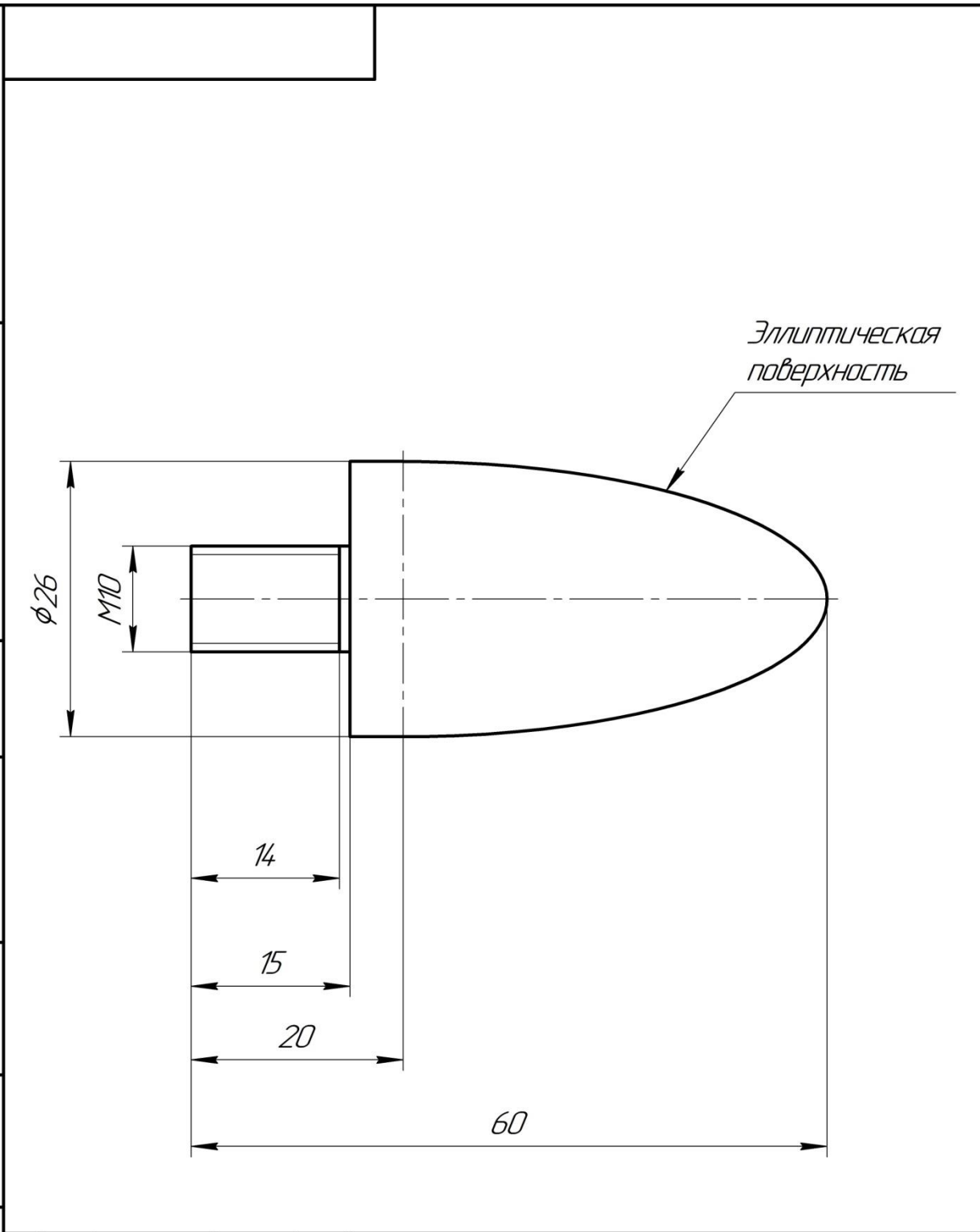
1. По указанным данным, сделайте модель согласно чертежу.
2. Материал изготовления – любой цветной металл (латунь, медь, алюминий).
3. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,1$  мм.
4. Использовать индивидуальные средства защиты.
5. Изготовить изделие на токарном станке с ЧПУ в соответствии с моделью.
6. Выполнить чертёж в программе CAD/CAM, указать материал изготовления.

**Рекомендации:**

1. Разработать модель в любом графическом редакторе или системе CAD/CAM, например, AutoCad, Компас 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п.;
2. При создании управляющие программы предусмотреть эффективные режимы работы и чистоту обработки;
3. Перед выполнением запуска произвести эмуляцию работы;
4. Перед запуском управляющей программы проверить закрепленность заготовки, отсутствия биения и соблюдение всех норм техники безопасности;
5. Выполнить эскиз, сдать членам жюри.

КОМПАС-3D v18.1 Home © 2019 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дробл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Эллиптический кулачок			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										2:1
Пров.					Латунь			Лист	Листов	1
Т.контр.										
Н.контр.										
Утв.										

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	Рекомендуемое кол – во баллов	Оценка жюри
	<b>Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM</b>	<b>14</b>	
1	<b>Скорость выполнения работы:</b> - не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 3 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2,5 часов (4 балла).	4	
2	<b>Знание базового интерфейса работы с графическим редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 баллов); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	4	
4	<b>Точность моделирования объекта</b>	6	
	<b>Работа на токарном станке с ЧПУ*</b>	<b>6</b>	
5	<b>Сложность выполнения работы (конфигурации).</b>	3	
6	<b>Уровень готовности модели для передачи на станок</b> - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (3 балла).	3	
	<b>Оценка готовой модели</b>	<b>15</b>	
7	<b>Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).</b>	3	
8	<b>Сложность и объем выполнения работы.</b>	4	
9	<b>Точность относительно чертежа</b>	4	
10	<b>Соответствие теме задания</b>	2	
11	<b>Рациональность технологии и конструкции изготовления</b>	2	
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	