

**Практическая работа по токарной металлообработке на станке с ЧПУ для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2019/2020 учебного года  
(номинация «Техника, технологии и техническое творчество»)**

**7 класс**

**Технические условия:**

1. Сделайте модель согласно чертежу.
2. Материал изготовления – любой цветной металл (алюминий, медь, латунь).
3. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,1$  мм.
4. Использовать средства индивидуальной защиты.
5. Изготовить изделие на токарном станке с ЧПУ в соответствии с моделью.

**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. Выполненное изделие с файлом модели сдать членам жюри.

### 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>10</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 (3 балла).	3	
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	
3	<b>Точность моделирования объекта</b>	3	
	<b>Работа на токарном станке с ЧПУ</b>	<b>10</b>	
4	<b>Установка заготовки. Установка резцов.</b>	4	
5	<b>Уровень готовности модели для передачи на станок</b> - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (4 балла).	4	
6	<b>Управление токарным станком с ЧПУ</b>	2	
	<b>Оценка готовой модели</b>	<b>20</b>	
7	<b>Изделие в целом получено (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки – законченное изделие).</b>	6	
8	<b>Сложность и объем выполненной работы.</b>	4	
9	<b>Точность относительно чертежа.</b>	5	
10	<b>Рациональность технологии и выбранных режимов обработки</b>	5	
	<b>Всего баллов</b>	<b>40</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h2 style="margin: 0;">Ступенчатый вал</h2> <h3 style="margin: 0;">Сталь 10 ГОСТ 1050-2013</h3>					Лист	Масса	Масштаб	
Разраб.												0,76	1:1
Проб.										Лист	Листов	1	
Т.контр.													
Н.контр.													
Утв.													