

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ**  
**Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**9-е классы**

*Уважаемый участник олимпиады!*

Вам предстоит выполнить практическое задание.

1. Время выполнения заданий практического тура – **3 академических часа (135 минут)**.
2. Задание практического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаёте его членам жюри.

**Максимальная оценка – 35 баллов.**

**Практическое задание**  
**Ручная металлообработка**

**Изготовьте накладку для замка (рис. 1).**

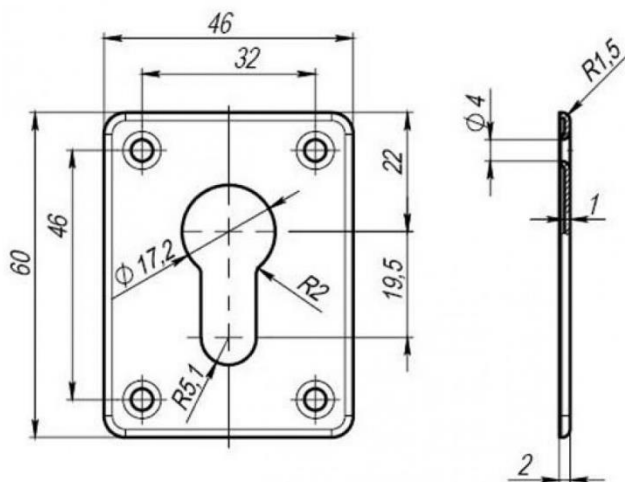


Рис. 1. Накладка для замка

**Технические задания и условия**

1. Материал изготовления – Ст3.
2. Габаритные размеры изделия: длина –  $60 \pm 0,5$  мм, ширина –  $46 \pm 0,5$  мм, толщина – 2 мм. Предельные отклонения размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями по длине и ширине –  $\pm 0,5$  мм.
3. Углы заготовки скруглить на 1–2 мм.
4. Зенкование отверстий выполнить под саморез по дереву 3,8 x 25 мм.
5. Заусенцы и все острые грани на заготовке притупить (зачистить).
6. Чистовую обработку выполнить на рабочей плоскости и кромках.

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1	
4	Технология изготовления изделия	30	
	– разметка заготовки в соответствии с чертежом	(5)	
	– технологическая последовательность изготовления изделия в соответствии с чертежом	(7)	
	– разметка центров отверстий	(3)	
	– точность сверления отверстий и зенковка	(4)	
	– точность изготовления остальных элементов готового изделия в соответствии с чертежом	(8)	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	(3)	
5	Уборка рабочего места	1	
6	Время изготовления – 135 мин.	1	
	Итого	35	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

**Практическое задание**  
**Ручная обработка древесины**  
**Сконструировать и изготовить основание для часов (рис.1).**

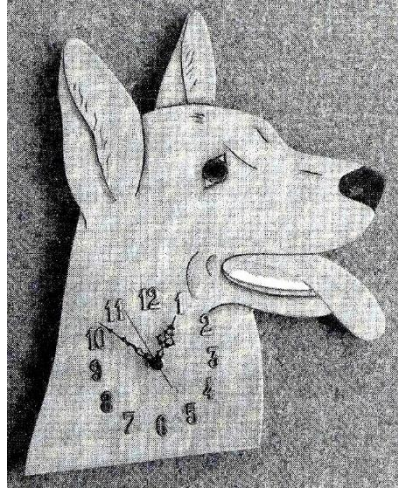


Рис. 1

**Технические условия**

1. Габаритные размеры: основание 200 x 150 x 4 мм, количество – 1 шт. Материал – фанера.
2. Предельные отклонения на все размеры –  $\pm 1$  мм.
3. С помощью образца (рис. 1) и собственных идей разработать чертёж основания часов в масштабе 1 : 1.
4. Чертёж оформлять в соответствии с ГОСТ 2.104-68. Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 необязательно.
5. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями, указанными в технических условиях.
6. Чистовую (финишную) обработку изделия выполнять шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.

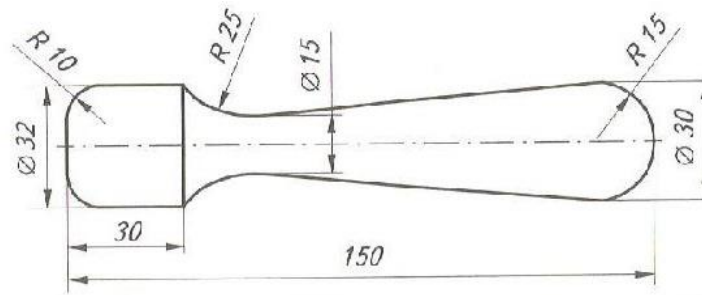
### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	
4	Разработка чертежа основания часов в соответствии с техническими условиями и требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ-2.107-68)	8	
5	Технология изготовления изделия:	21	
	– технологическая последовательность выполнения операций при изготовлении изделия;	(5)	
	– разметка контура изделия на заготовке в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом (для удобства проверки разметочные линии не убираем, то есть это будет обратная сторона)	(5)	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с техническими условиями и разработанным чертежом	(8)	
	– качество и чистовая обработка готового изделия	(3)	
6	Оригинальность и дизайн готового изделия	1	
7	Уборка рабочего места	1	
8	Время изготовления – 135 мин	1	
	Итого	35	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

**Практическое задание**  
**Механическая деревообработка**  
**Изготовьте изделие «Пестик».**



**Технические задания и условия**

По чертежу выточить изделие «Пестик».

1. Материал изготовления – сухая берёзовая заготовка 300 x 45 x 45 мм.
2. Количество изготавливаемых деталей – 1 шт.
3. Предельные отклонения готового изделия –  $\pm 1$  мм.
4. Чистовую финишную обработку готового изделия выполнить шлифовальной шкуркой мелкой зернистости на тканевой основе.

**Карта пооперационного контроля**

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	
4	Подготовка станка, инструментов	1	
5	Разработка рабочего чертежа	10	
6	Технология изготовления изделия	18	
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	(1)	
	– разметка заготовки	(2)	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	(1)	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с разработанным чертежом и техническими условиями	(12)	
	– качество и чистота обработки изделия	(2)	
7	Декоративная отделка	1	
8	Уборка станка и рабочего места	1	
9	Время изготовления – 135 минут	1	
	Итого	35	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

**Практическое задание**  
**Механическая обработка металла**  
**Изготовить четырёхступенчатый вал.**

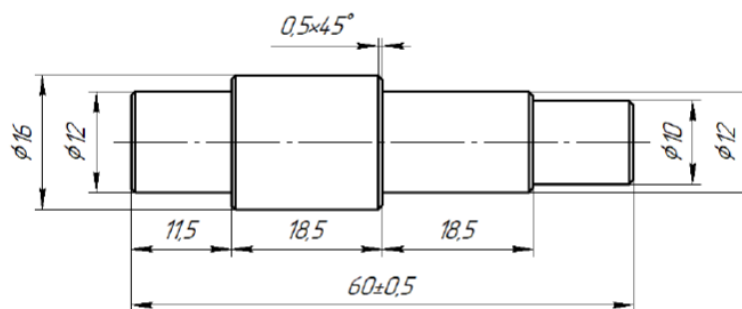


Рис. 1. Чертеж четырёхступенчатого вала

**Технические задания и условия**

По чертежу выточить четырёхступенчатый вал.

1. Материал заготовки – сталь Ст45.
2. Количество изготавливаемых деталей – 1 шт.
3. Предельные отклонения готового изделия –  $\pm 0,1$  мм.
4. Чистовую финишную обработку готового изделия выполнить шлифовальной шкуркой мелкой зернистости на тканевой основе.

**Карта пооперационного контроля**

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	
4	Подготовка станка к работе, установка резцов и центровка	2	
5	Технология изготовления изделия	27	
	– подготовка заготовки к работе и крепление её на станке	(4)	
	– технологическая последовательность изготовления изделия	(8)	
	– точность изготовления готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями	(12)	
	– выполнение фасок на торцах заготовки	(2)	
	– качество и чистота обработки изделия	(1)	
6	Отрезание заготовки на станке	1	
7	Уборка станка и рабочего места	1	
8	Время изготовления – 135 минут	1	
	Итого	35	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

## Практическое задание Электротехника

### Технические задания и условия

1. Разработайте для изготовленного учеником 10-го класса проекта «Модель современного электрифицированного велосипеда» принципиальную электрическую схему подключения и соберите электроцепь системы освещения, состоящую из одной лампы-фары, одной лампы – заднего фонаря и двух ламп, выполняющих функцию габаритных огней.
2. Две лампы габаритных огней должны включаться одновременно от одного выключателя. При выходе из строя одной из ламп вторая должна продолжать работать. Лампа-фара должна работать всегда (постоянно) при подключении потребителей к источнику энергии, а лампа заднего фонаря включается специальным выключателем.
3. Предусмотрите отключение всех потребителей от источника энергии при прекращении движения велосипеда.
4. Все потребители электрической энергии должны работать от одного источника энергии.

### Карта пооперационного контроля

№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор, защитные очки)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	
4	Чертёж принципиальной электрической схемы	4	
5	Сборка цепи из прилагаемых элементов	4	
6	Качество выполненных соединений	4	
7	Проверка работоспособности ламп габаритных огней	4	
8	Проверка работоспособности лампы-фары	4	
9	Проверка работоспособности заднего противотуманного фонаря	5	
10	Проверка одновременного отключения всех потребителей от одного источника энергии	5	
11	Уборка рабочего места	1	
12	Время изготовления – 135 минут	1	
	Итого	35	

**Председатель:**

**Члены жюри:**