

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).

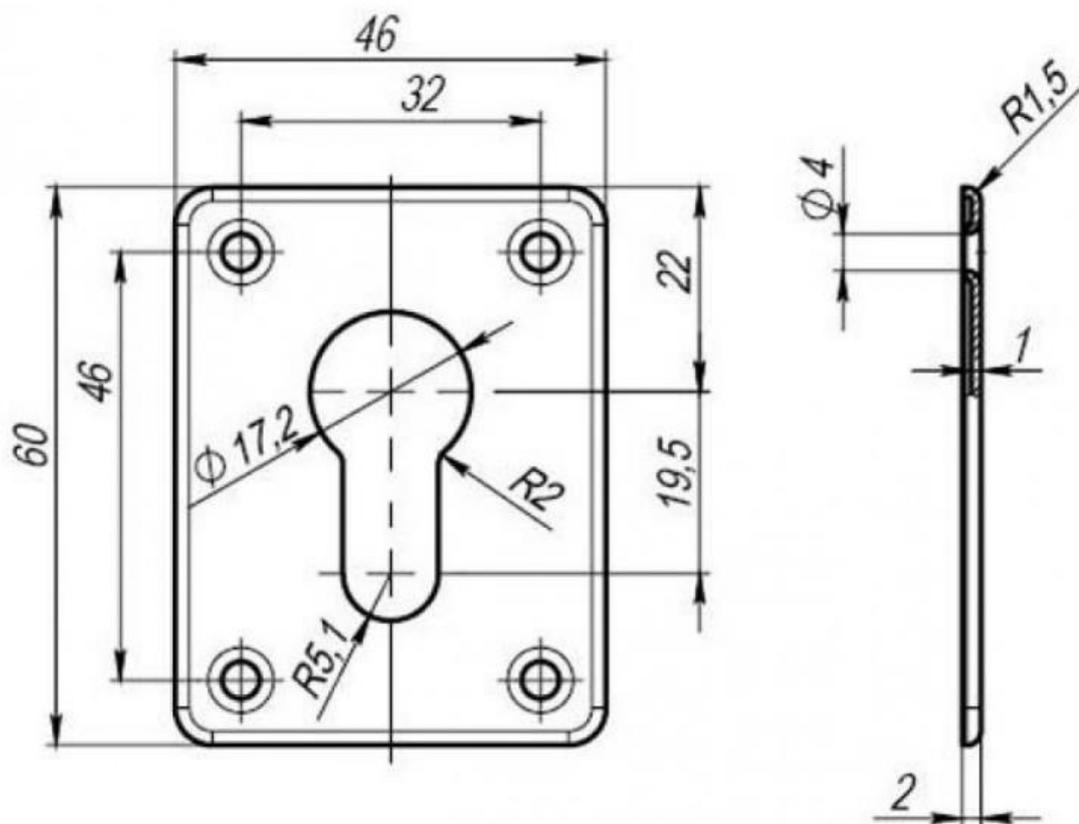


Рис. 1. Накладка для замка

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
Сконструируйте и изготовьте основание для часов (рис.1).

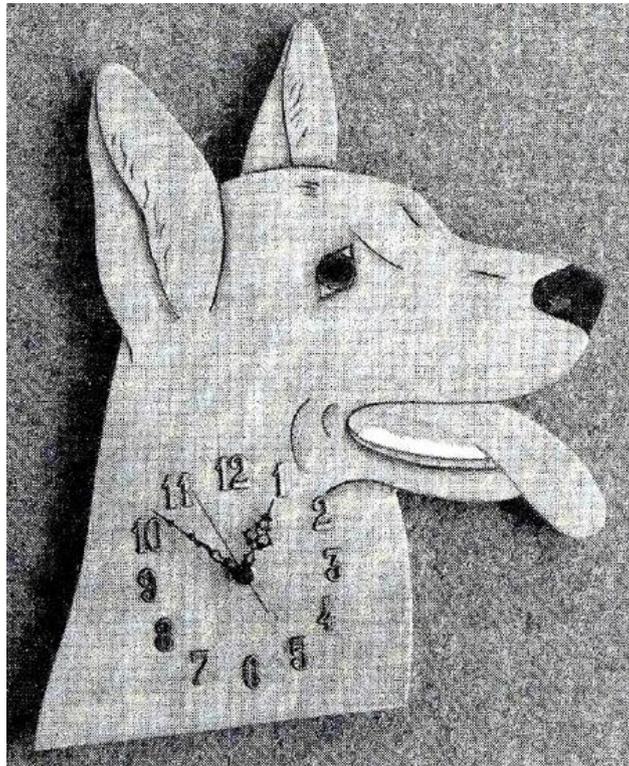


Рис. 1

Технические условия

1. Габаритные размеры: основание 200 x 150 x 4 мм, количество – 1 шт. Материал – фанера.
2. Предельные отклонения на все размеры – ± 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

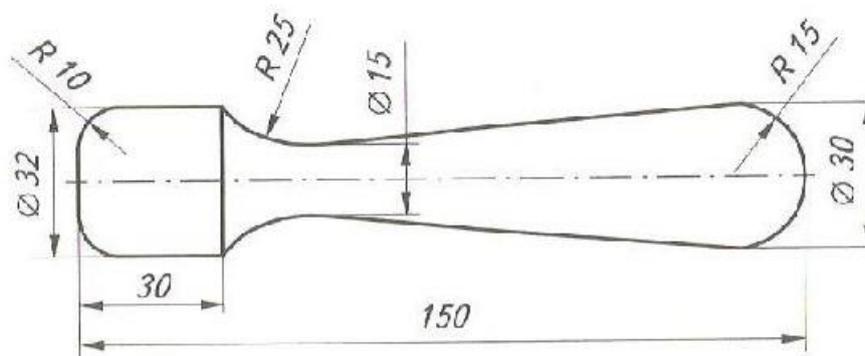
№ п/п	Критерии оценки	К-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы. Культура труда (порядок на рабочем месте, трудовая дисциплина)	1	
3	Культура труда: порядок на рабочем месте, эргономичность	1	
4	Разработка 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 – ± 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.

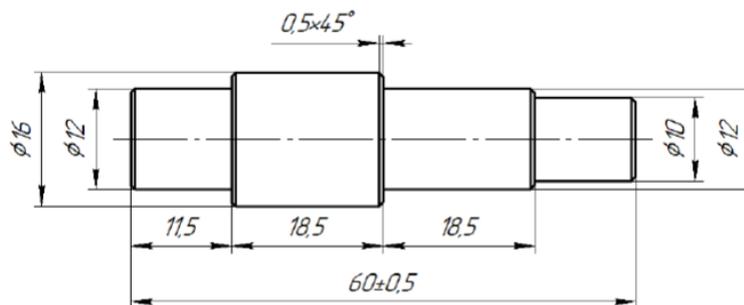


Рис. 1. Чертеж четырёхступенчатого вала

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: