

**Практическое задание для заключительного этапа
XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2017 года (номинация «Техника и техническое творчество»)**

Ручная обработка древесины 10-11 класс

Сконструировать и изготовить сборное мебельное кресло для кукол

Технические условия:

1. С помощью рисунка и шаблонов (рис. 1) *разработать чертеж спинки (деталь № 3) и* изготовить кресло для кукол.
2. Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ. **Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 – обязательно.** Основную надпись заполните согласно представленным здесь техническим условиям.
- 2.1. Чертеж выполнять в масштабе 1:1.
- 2.2. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями ± 1 мм.
3. Материал изготовления фанера – толщина (s) 4 мм.
4. Предельные отклонения на все размеры готового изделия ± 1 мм.
5. Чистовую финишную обработку изделия выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.
6. Декоративную отделку выполнить *с одной стороны спинки кресла (со стороны сидения)* с помощью электровыжигателя.
7. Сборку всех деталей кресла выполнять без применения клея.

Полезная информация:

1. *Выполните сборку ножек и сидения, затем составьте чертеж сидения и начните ее изготовление.*
2. *Выжигание спинки можно выполнять до ее сборки.*

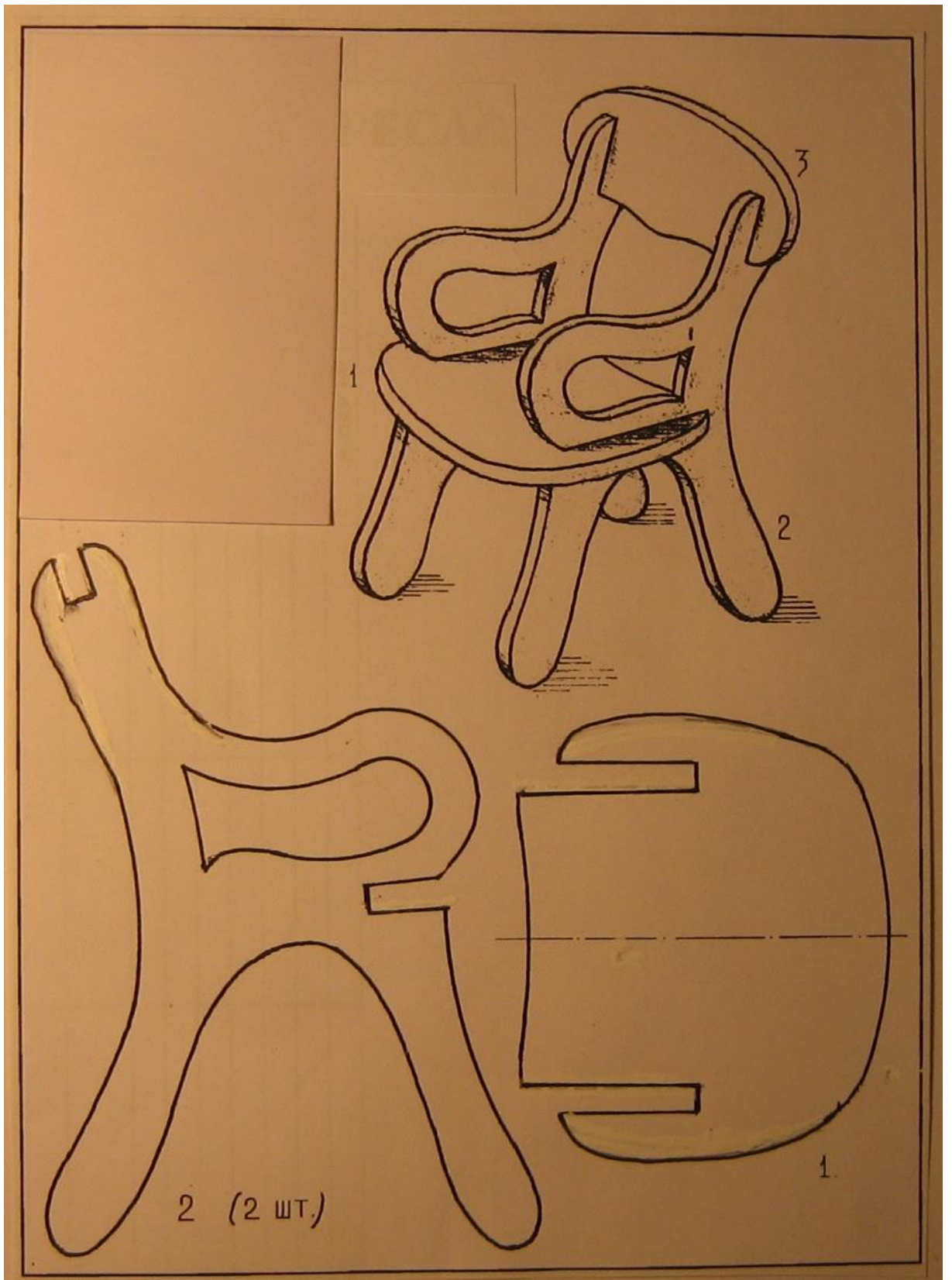


Рис. 1. Рисунки шаблонов сборного мебельного кресла для кукол

**Практическое задание для заключительного этапа
XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2017 года (номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс**

**Механическая деревообработка
Сконструировать и изготовить опору с круглым шипом
для мягкой мебели**

Технические условия:

1. С помощью образцов (рис. 1) и по заданным габаритным размерам сконструировать и изготовить *опору для мягкой мебели*.
 - количество одинаковых изделий – 2 шт.
 - длина каждого изделия с шипом 80 ± 1 мм;
 - Ø верхней части изделия – 38 ± 1 мм;
 - Ø нижней части изделия – 26 ± 1 мм;
 - Ø круглого шипа – 15 ± 1 мм;
 - длина круглого шипа – 25 ± 1 мм;
 - фаска на конце круглого шипа – $2 \times 45^\circ$;
 - поднутрение нижней части опоры – 2 мм
2. *Разработать чертеж одного изделия (опору):*

Чертеж оформлять в соответствии с ГОСТ. **Наличие рамки и основной надписи (углового штампа) на чертеже формата А4 – обязательно.** Основную надпись заполните согласно представленным здесь техническим условиям.

 - 2.1. Размеры на чертеже указывать с предельными отклонениями в соответствии с техническими условиями.
 - 2.2. Масштаб чертежа изделия 1:1
3. Материал изготовления – сухая березовая заготовка 45x45 мм, длиной 270 мм.
4. Декоративную отделку выполнить декоративными проточками и трением.
5. Чистовую (финишную) обработку изделий выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.



Рис. 1. Образцы опор для мягкой мебели: а – с металлической шпилькой; б – с круглым цилиндрическим шипом

**Практическое задание для заключительного этапа
XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2017 года (номинация «Техника и техническое творчество»)**

**10-11 класс
Ручная металлообработка**

По чертежу изготовить декоративную накладку

Технические условия:

1. Предельные отклонения готового изделия по наружному контуру ± 1 мм, по внутреннему контуру $\pm 0,5$ мм, (рис. 1).
2. Острые грани на заготовке притупить (зачистить).
3. Финишная чистовая обработка плоскостей и кромок со всех сторон.
4. Заусенцы, в отверстиях с двух сторон зенкеровать зенкером (сверлом) $\varnothing 8$ мм на глубину 0,2 - 0,3 мм.

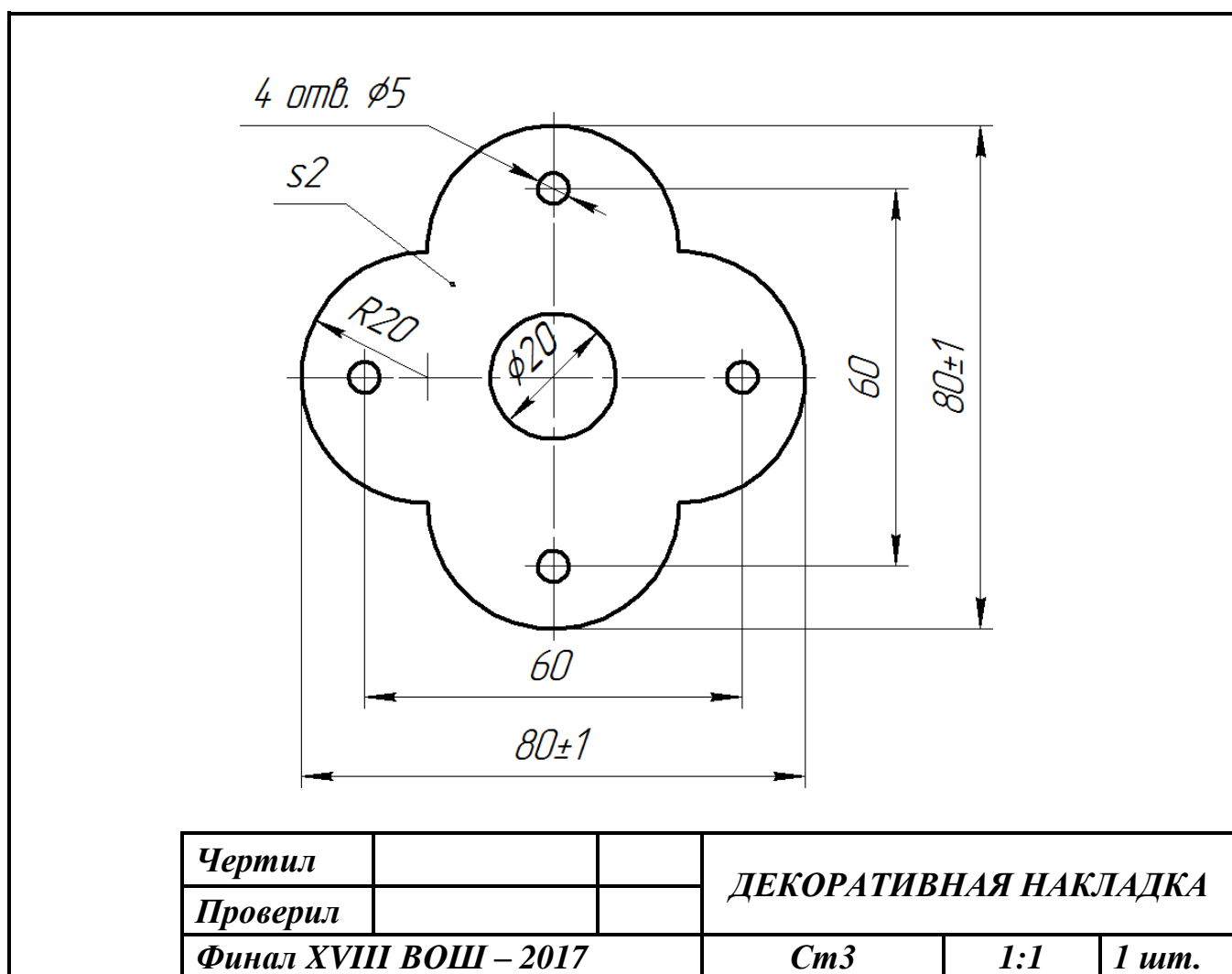


Рис. 1. Чертеж декоративной накладки

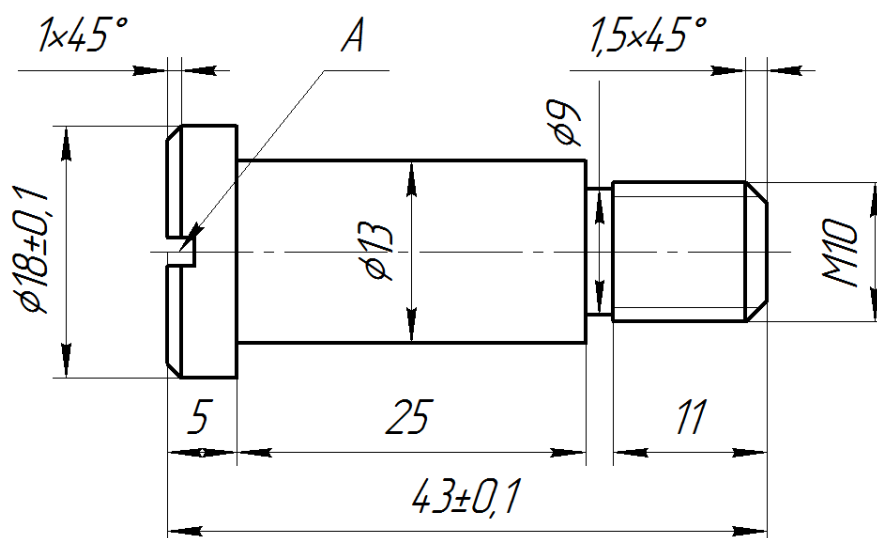
**Практическое задание для заключительного этапа
XVIII Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2017 года (номинация «Техника и техническое творчество»)
10-11 класс**

Механическая металлообработка

По чертежу с неполными данными выточить винт ступенчатый установочный с цилиндрической головкой и прямым шлицом*

Технические условия:

1. Материал изготовления – Ст3 (ГОСТ 380-2005).
2. Предельные отклонения всех размеров не должны превышать: $\pm 0,1$ мм.
3. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой *мелкой зернистости на тканевой основе*.
4. Резьбу нарезать в слесарных тисках. Резьба должна быть чистой, без заусенцев, сорванных витков и перекося.
5. Позицию «А» сконструировать самостоятельно под шлицевую (прямую) отвертку. Ширина шлица $2 \pm 0,5$ мм, глубина $2,5 \pm 0,5$ мм.
6. Заусенцы и все острые грани на заготовке притупить.



<i>Чертил</i>			ВИНТ СТУПЕНЧАТЫЙ		
<i>Проверил</i>					
Финал XVIII ВОШ – 2017			Ст3	2:1	2 шт.

**Справка.* Извлечение из таблицы «Диаметры стержней под метрическую резьбу, выполняемую плашками»

Диаметр резьбы, мм	Шаг резьбы, мм	Диаметр стержня, мм	
		минимальный	максимальный
M10	1,5	9,75	9,85

* **Винт ступенчатый установочный** с цилиндрической головкой и прямым шлицем с резьбовой цапфой применяется в монтажно-сборочных работах в машиностроении, приборостроении и различных промышленно-производственных отраслях.

Практическая работа по электротехнике
для 10-11 классов заключительного этапа Всероссийской олимпиады по
технологии 2017 года

К четырехдиодному двухполупериодному выпрямителю через предохранитель подключены параллельно электродвигатель, лампа накаливания и сглаживающий фильтр, управляемый отдельным выключателем.

	До
1. Нарисуйте принципиальную схему цепи	10 баллов
2. Соберите эту цепь	10 баллов
3. Измерьте напряжение на электродвигателе при включенной лампе и при выключенном сглаживающем фильтре	10 баллов
4. Измерьте напряжение на электродвигателе при включенной лампе и включенном сглаживающем фильтре	5 баллов
5. Объясните различие результатов	<u>5 баллов</u>
	Всего до 40 баллов