

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10 - 11 класс

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

по механической деревообработке

**Изготовить декоративное изделие «Балясина»**

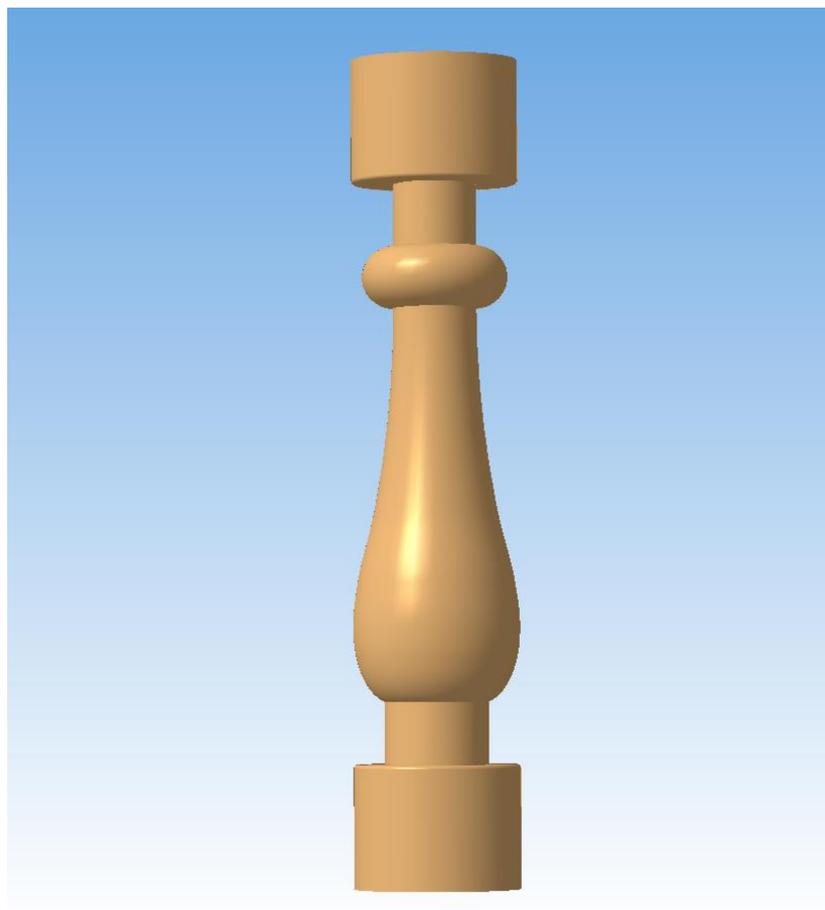


Рис. 1

## Формулировка задания

На основе представленного образца необходимо изготовить изделие «Балясина» с учетом требований, сформулированных в технических условиях.

## Технические условия

1. С помощью образца (Рис. 1) и чертежа (Рис. 2) изготовьте на токарном станке изделие «Балясина».
2. Материал изготовления – сухая берёзовая заготовка 320 x 45 x 45 мм.
3. Предельное отклонение по длине готового изделия  $\pm 2$  мм. Предельные отклонения на остальные размеры готового изделия  $\pm 1$  мм.
4. Чистовую (финишную) обработку изделия выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.

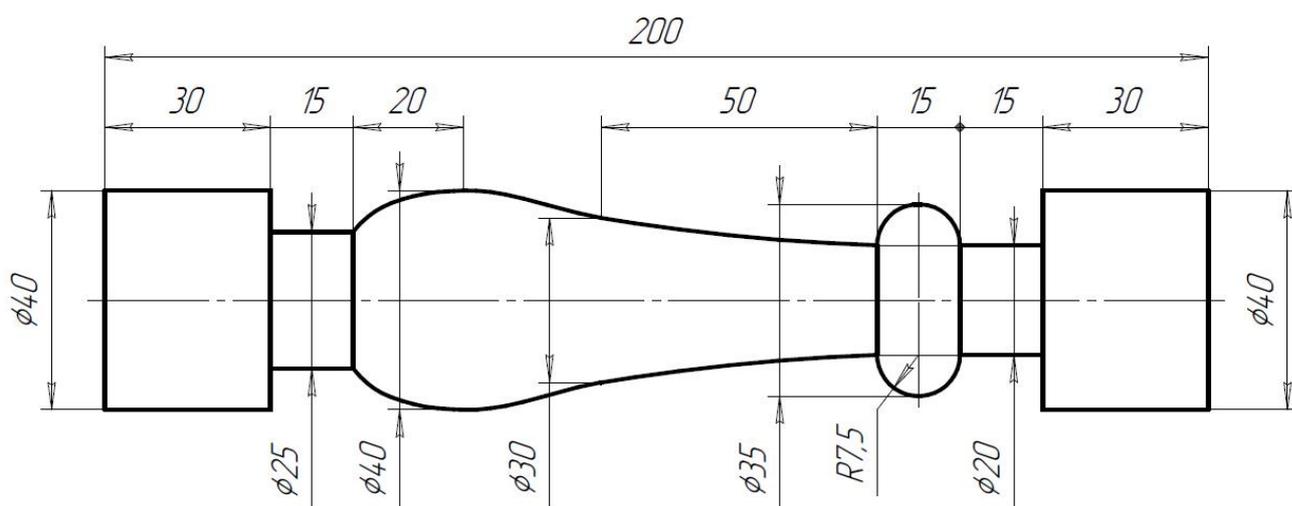


Рис. 2

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление  
«Техника, технологии и техническое творчество» 2022–2023 уч. г. Районный  
этап. 10 - 11 класс

Номер участника \_\_\_\_\_

**Оценочная таблица**

№	Критерии оценки	Количество баллов	Баллы участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4	Подготовка станка и инструментов к работе	1	
5	Подготовка заготовки и верная установка ее на станке	4	
6	<b>Технология изготовления:</b>	<b>25</b>	
	▪ черновая проточка заготовки по длине и диаметру с припуском на обработку;	4	
	▪ разметка заготовки и выполнение формы балясины;	5	
	▪ точность изготовления криволинейной поверхности в соответствии с чертежом и техническими условиями;	8	
	▪ точность изготовления буртика в соответствии с чертежом и техническими условиями;	5	
	▪ качество чистовой (финишной) обработки поверхности изделия.	3	
7	Уборка рабочего места	1	
8	Время изготовления – 120 минут	1	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10-11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

по механической металлообработке

**Кернер.**

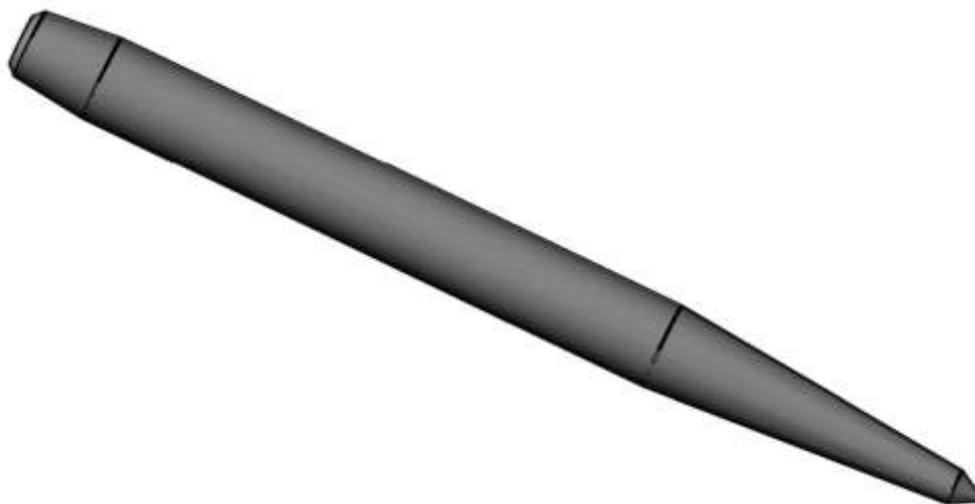


Рис. 1

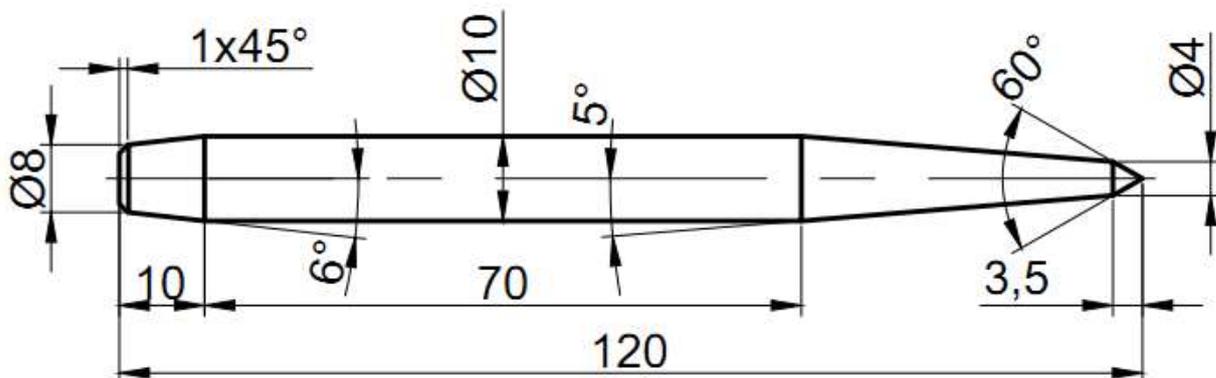


Рис. 2

**Формулировка задания:** на основе представленного образца кернера выточить деталь в соответствии с требованиями, сформулированными в технических условиях.

### **Технические условия**

1. По данному образцу (Рис. 1) и эскизу (Рис. 2) выточить кернер;
2. Количество деталей – 1 шт;
3. Материал изготовления – стальной пруток  $\text{Ø}12 \times 150 \text{ мм}$ .
4. Изделие имеет следующие параметры:
  - а. габаритные размеры кернера:  $\text{Ø}10 \times 120 \text{ мм}$ ;
  - б. угол заточки рабочей поверхности  $60^\circ$ ;
  - в. на торцевой поверхности выполнить фаску  $1 \times 45^\circ$ .
  - г. осевое отклонение наружной поверхности бойка и рабочей части составляет  $6^\circ$  и  $5^\circ$  соответственно.
5. Допустимые отклонения осевых размеров  $\pm 0,1 \text{ мм}$ , отклонения линейных размеров  $\pm 0,5 \text{ мм}$ .
6. Чистовую отделку выполнять только на торцевых поверхностях.

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

## РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10-11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

### Оценочная таблица:

№	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы на токарно-винторезном станке	2	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	2	
4.	Подготовка станка, установка резцов, крепление заготовки на станке.	3	
5.	Технология изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями: - точность изготовления линейных размеров в соответствии с допуском $\pm 0,5$ мм (-1 балл за каждое отклонение); - точность изготовления осевых размеров в соответствии с допуском $\pm 0,1$ мм (-1 балл за каждое отклонение величиной в 0,1 мм); - снятие фасок на заготовке в соответствии с чертежом и техническими условиями; - отрезание заготовки; - обработка торца личным напильником; - качество и чистовая обработка изделия.	25 (8) (8) (2) (2) (2) (3)	
6.	Уборка рабочих мест	1	
7.	Время изготовления- 90 мин.	1	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10-11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

по ручной металлообработке

**Прищепка зажим.**

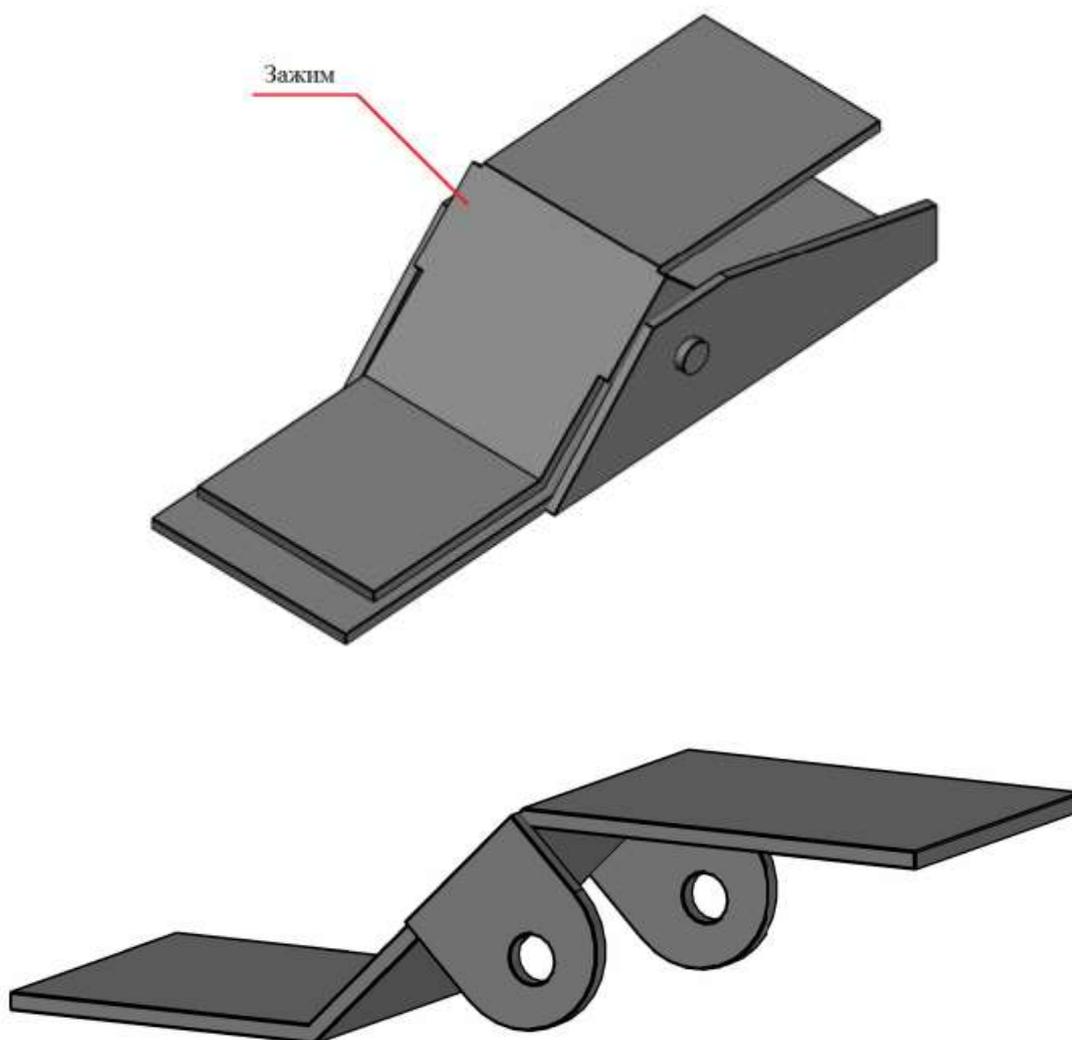


Рис. 1

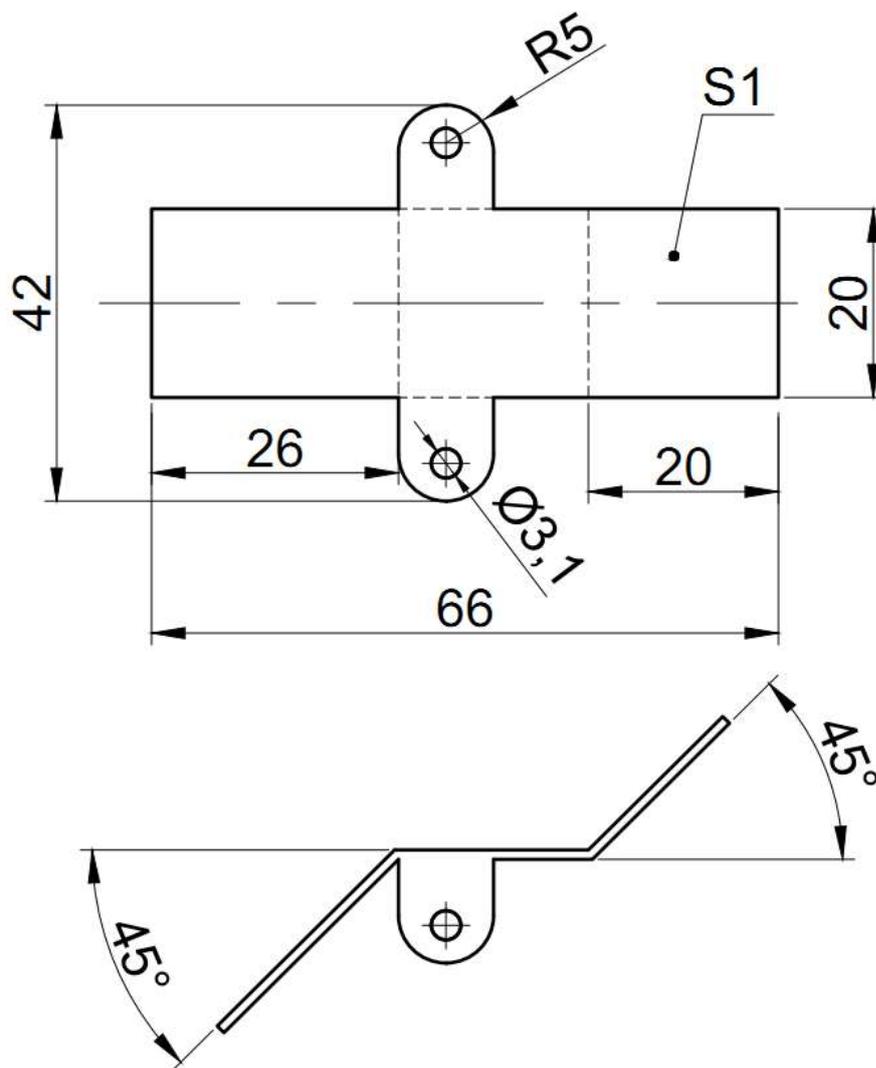


Рис. 2

**Формулировка задания:** на основе представленного образца прищепки изготовить зажим в соответствии с требованиями, сформулированными в технических условиях.

#### Технические условия

1. По данному образцу (Рис. 1) и развертке (Рис. 2) изготовить зажим прищепки.
2. Количество деталей – 1 шт.
3. Материал изготовления – листовая сталь S1мм.
4. Изделие имеет следующие параметры:
  - а. габаритные размеры развёртки детали 66x42x1мм;
  - б. два отверстия Ø3,1мм;
  - в. два сгиба 90° и два сгиба величиной 45°.
5. Предельные отклонения по всем размерам готового изделия не должны превышать  $\pm 0,5$  мм.
6. Заусенцы и все острые грани на заготовке притупить (зачистить).
7. Чистовую отделку выполнять только на кромках детали.

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

## РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10-11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

### Оценочная таблица:

№	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2.	Соблюдение правил безопасной работы при выполнении слесарных работ и при работе на сверлильном станке	2	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	2	
4.	Технология изготовления детали в соответствии с чертежом и техническими условиями: - разметка заготовки; (3) - технологическая последовательность изготовления заготовки; (6) - разметка, кернение и сверление отверстий; (2) - обработка кромок (-0,5 баллов за каждую не обработанную кромку); (4) - перпендикулярность П-образных сгибов; (2) - точность и соосность поперечных сгибов 45°; (4) - точность изготовления линейных размеров в соответствии с допуском $\pm 0,5$ мм (-0,5 балл за каждое отклонение); (4)	25	
5.	Качество и чистовая обработка готового изделия	2	
6.	Соосность осевых отверстий.	1	
7.	Уборка рабочих мест	1	
8.	Время изготовления- 90 мин.	1	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

## РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10-11 классы

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по ручной деревообработке

**Сконструировать и изготовить изделие “Салфетница”**

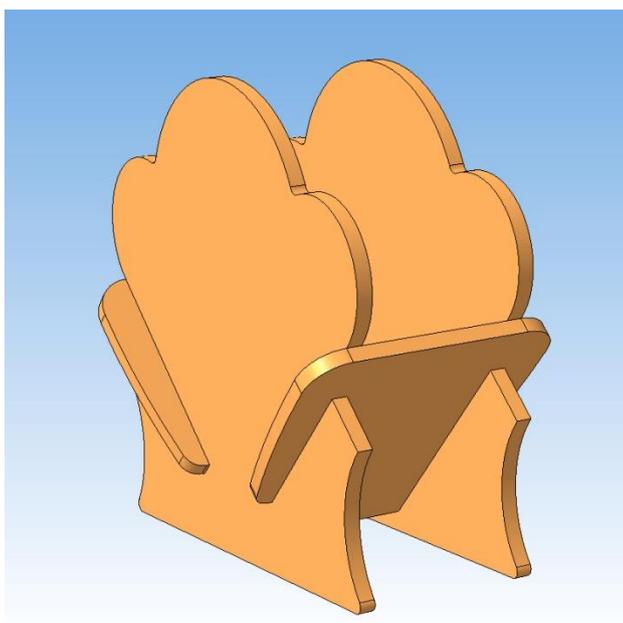


Рис. 1

**Формулировка задания:** на основе представленного образца необходимо сконструировать и изготовить изделие с учетом требований, сформулированных в технических условиях.

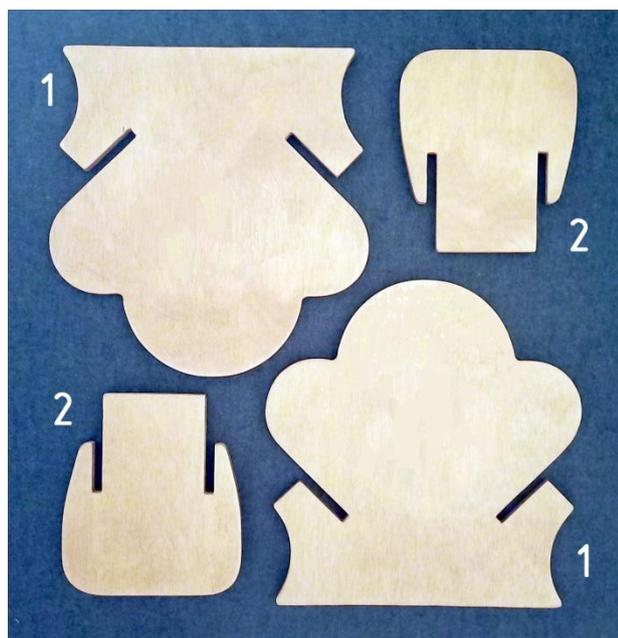


Рис. 2

### Технические условия

1. С помощью рисунков (см. рис. 1; 2) и чертежей (см. рис. 3; 4) сконструировать деталь донца (деталь №2).
2. При конструировании детали №2 самостоятельно определите необходимые размеры и форму, исходя из технических условий.
3. Изделие состоит из четырех деталей.
4. Изготовить детали и собрать салфетницу.
5. Материал изготовления – фанера толщиной (s) 4 мм.
6. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 1$  мм.
7. Текстуру древесины располагать вертикально относительно изделия.
8. Изделие выполнить с учетом того, чтобы внутрь помещались салфетки размером 120 x 120 мм.
9. Чистовую финишную обработку готового изделия выполнить шлифовальной шкуркой средней зернистости на тканевой основе.
10. Сборку всех деталей салфетницы выполнять без применения клея с помощью соединения в паз-паз.

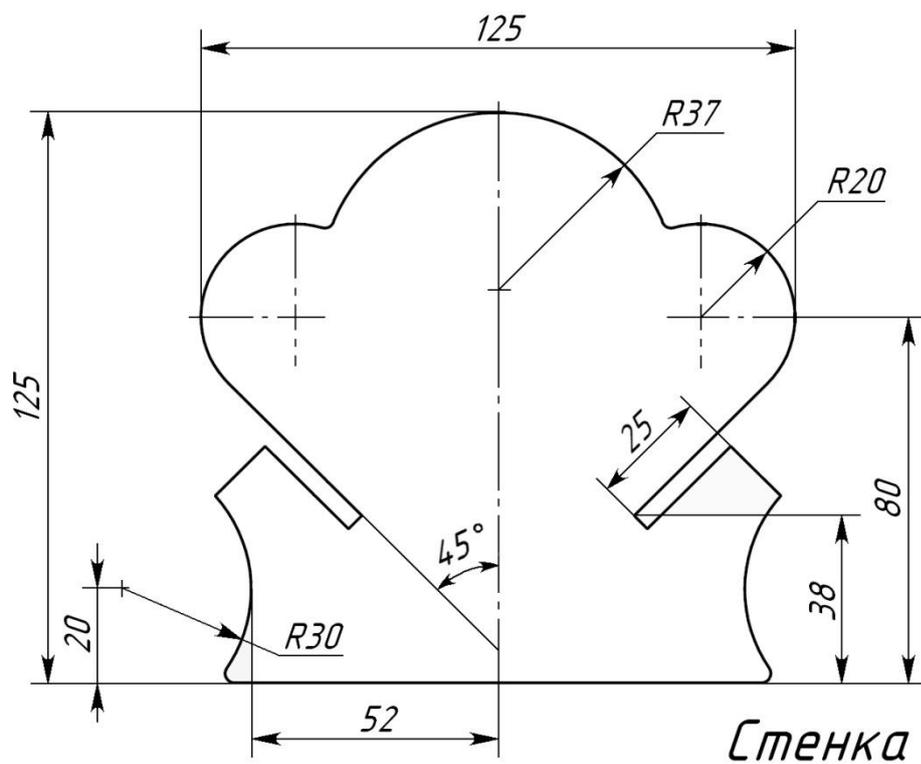


Рис. 3

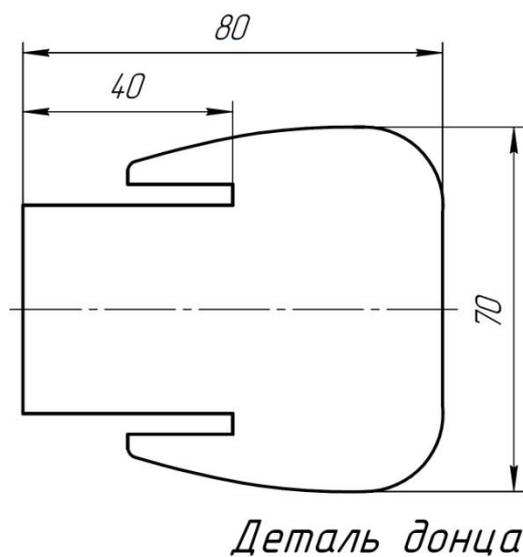


Рис. 4

**Полезная информация.**

Используйте изготовленные стенку и донце как шаблоны для разметки остальных двух деталей.

**Используемые материалы:**

Фанера толщиной 4 мм. Сорт Е (экстра) или первый. Габаритные размеры заготовки 250 x 250 мм.

Всероссийская олимпиада школьников по технологии. Направление  
«Техника, технологии и техническое творчество» 2022–2023 уч. г.  
муниципальный этап. 10 – 11 класс

Номер участника \_\_\_\_\_

**Оценочная таблица**

№	Критерии оценки	Количество баллов	Баллы участника
1	Наличие рабочей формы (халат, головной убор)	1	
2	Соблюдение правил безопасной работы	1	
3	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда	1	
4	<b>Технология изготовления стенок:</b>	<b>12</b>	
	▪ разметка заготовки в соответствии с чертежом;	7	
	▪ соответствие размеров детали с размерами на чертеже (1 балл, если соответствует менее 50% от всех размеров, указанных на чертеже);	3	
	▪ отсутствие сколов на кромках детали, и царапин;	1	
	▪ отсутствие трещин и ошибочных запилов	1	
5	<b>Технология изготовления деталей донца:</b>	<b>7</b>	
	▪ разметка заготовки в соответствии с чертежом;	2	
	▪ соответствие размеров детали с размерами на чертеже (1 балл, если соответствует менее 50% от всех размеров, указанных на чертеже);	3	
	▪ отсутствие сколов на кромках детали, и царапин;	1	
	▪ отсутствие трещин и ошибочных запилов	1	
6	<b>Точность сборки стенок и донец в паз-паз (по 1 баллу за отсутствие люфта в каждом соединении)</b>	<b>4</b>	
7	<b>Качество изделия:</b>	<b>6</b>	
	▪ симметричность;	2	
	▪ устойчивость;	2	
	▪ чистовая финишная обработка	2	
8	<b>Дизайн и оригинальность</b>	<b>1</b>	
9	<b>Уборка рабочего места</b>	<b>1</b>	
10	<b>Время изготовления – 120 минут</b>	<b>1</b>	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>	

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

## РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 10- 11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по электротехнике

#### Логические элементы.

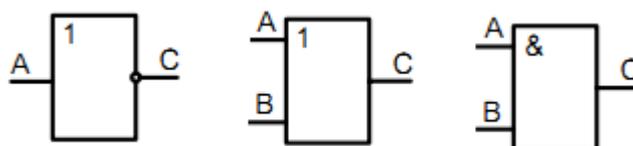


Рис. 1

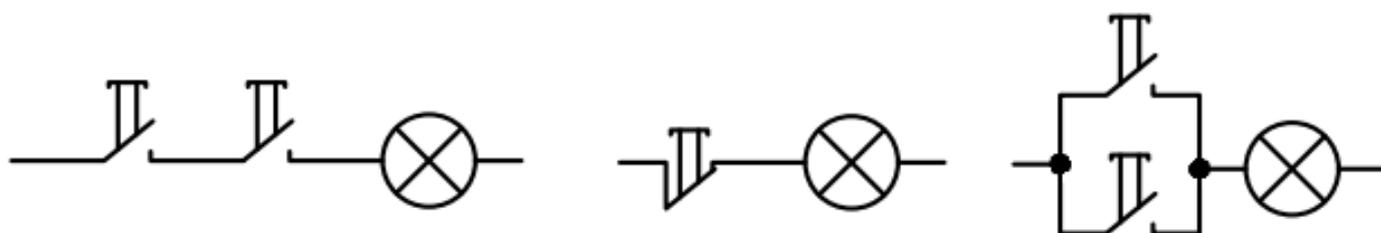


Рис. 2

**Формулировка задания:** на основе представленных образцов разработайте электрические схемы и смонтируйте модели логических элементов НЕ, ИЛИ, И в соответствии с требованиями, сформулированными в технических условиях.

## Технические условия

1. По данному образцу (Рис. 1) и (Рис. 2) разработайте электрическую схему, моделирующую логические элементы НЕ, ИЛИ, И для управления индикаторной лампой.
2. Количество деталей – нормально разомкнутый контакт 2 шт., нормально замкнутый контакт 1 шт., индикаторная лампа 1 шт., источник питания 1шт.
3. Изделие имеет следующие параметры:
  - а. модель логического элемента НЕ;
  - б. модель логического элемента ИЛИ;
  - в. модель логического элемента И.
4. Соберите электрическую цепь каждого логического элемента и проверьте её работоспособность.
5. Составьте таблицы истинности для всех моделей логических элементов.

НЕ

A	C
0	
1	

ИЛИ

A	B	C
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

И

A	B	C
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ТЕХНОЛОГИИ 2022–2023 уч. г.

## РАЙОННЫЙ ЭТАП

Направление «Техника, технологии и техническое творчество» 11 класс

Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_ КОД \_\_\_\_\_

### Оценочная таблица:

№	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Баллы участника
1.	Наличие рабочей формы (халат, головной убор).	<b>1</b>	
2.	Соблюдение правил техники безопасности.	<b>2</b>	
3.	Соблюдение порядка на рабочем месте. Культура труда.	<b>2</b>	
4.	Рисунок электрических схем. - построение электросхем в соответствии с техническими условиями и требованиями ГОСТа; - все элементы изображены в соответствии с требованиями ГОСТа; - надписи элементов цепи соответствуют требованиям ГОСТа; - все разветвлённые участки цепи изображены в соответствии с требованиями ГОСТа;	<b>10</b> <b>(7)</b> <b>(1)</b> <b>(1)</b> <b>(1)</b>	
5.	Технология сборки электрической цепи моделей логических элементов: - оптимальный выбор схемы; - технологическая последовательность сборки; - качество сборки готового изделия;	<b>12</b> <b>(2)</b> <b>(8)</b> <b>(2)</b>	
6.	Правильные значения таблиц истинности (2 балла за таблицу)	<b>6</b>	
7.	Уборка рабочих мест	<b>1</b>	
8.	Время изготовления- 120 мин.	<b>1</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	