

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

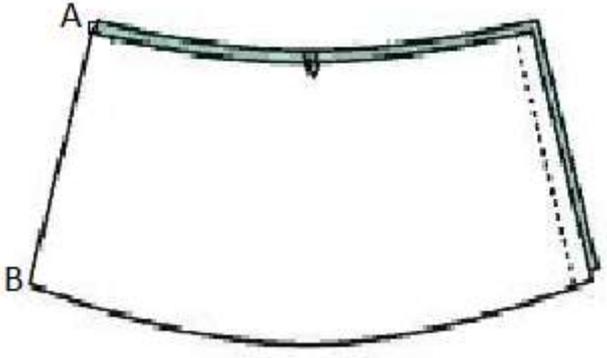
**Практическая работа по технологии обработки швейных изделий**

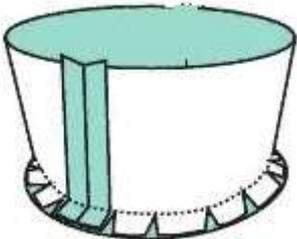
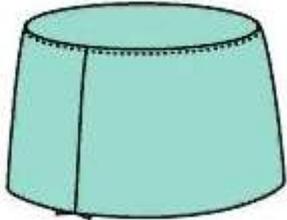
**10-11 класс**

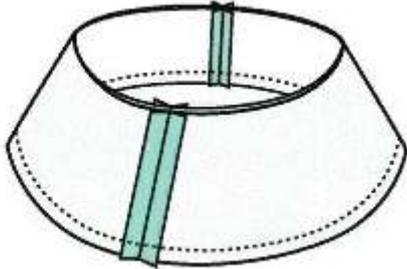
**Изготовление панамы**

Задание	Материалы
 <p>1. Изготовить шляпу для куклы</p>	<p>1. Два вида ткани с рисунком 2. Швейные нитки. 3. Отделочные материалы для декорирования: атласные ленты, кружевная тесьма, бусины. 4. Нитки швейные</p>

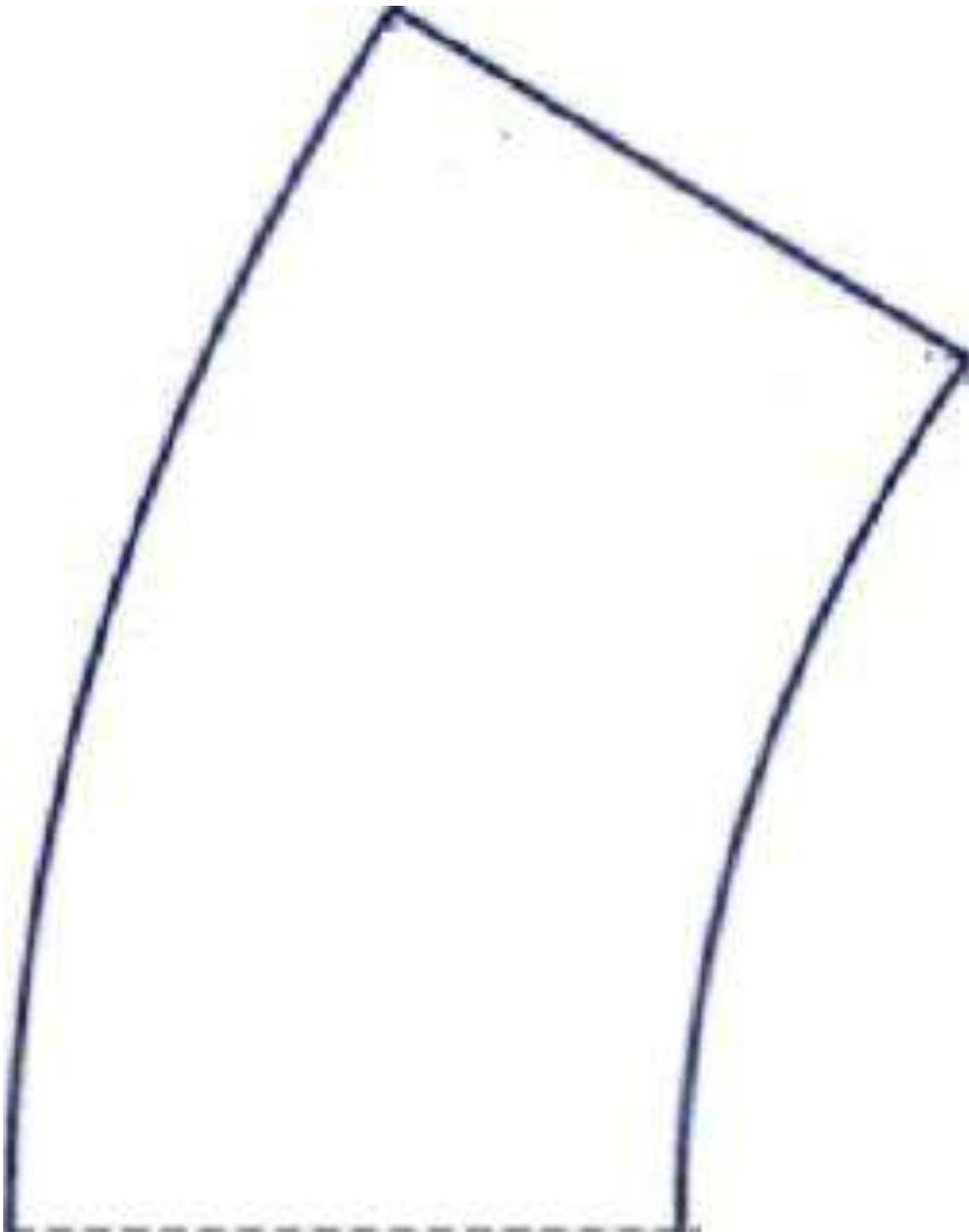
**Последовательность выполнения задания**

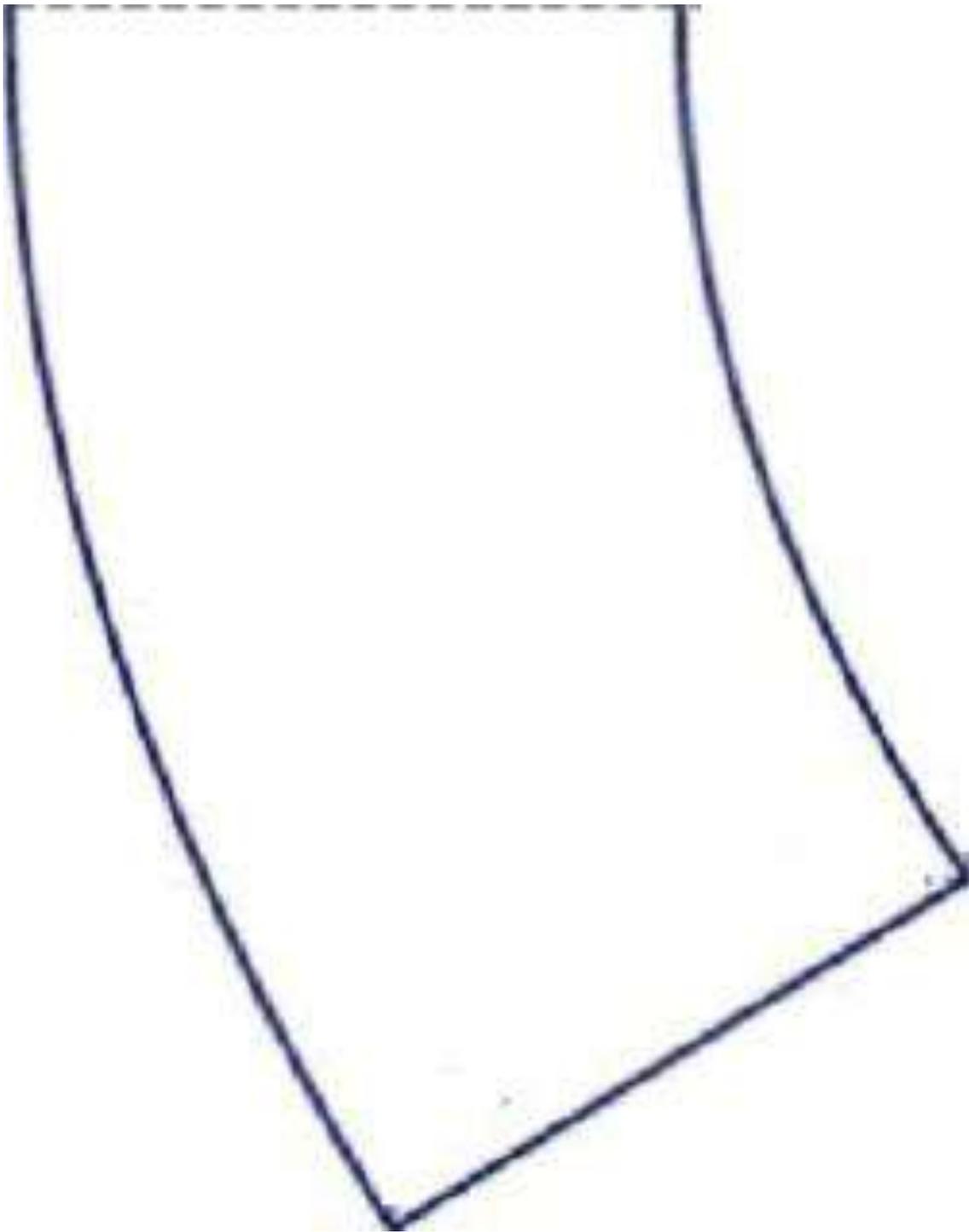
№ п/п	Название операции	Графическое изображение
1	<p>Выкроить детали кроя из одного вида ткани. Таким же образом выкроить детали кроя из другого вида ткани.</p>	
2	<p>Боковую стенку панамки сложенную вдвое скрепить булавками во избежание сдвига ткани. Стачать. Ширина шва 1 см.</p>	
3	<p>Припуски шва разутюжить.</p>	

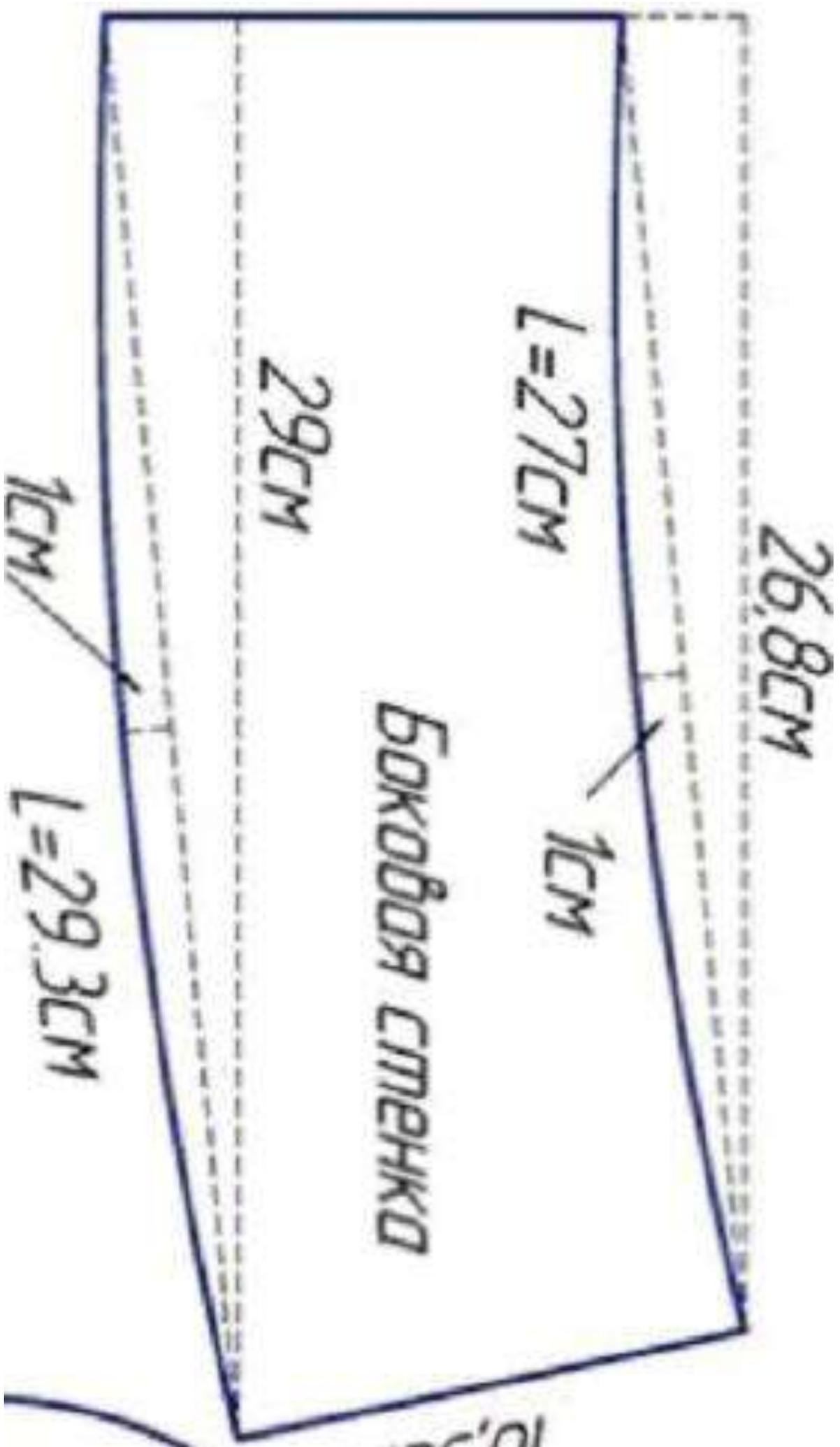
	Точно также выполнить шов на боковой стенке второй стороны панамы.	
3	Боковую часть соединить с доньшком при помощи булавок, совместив на обеих деталях контрольные метки. Если вы не привыкли пользоваться для наметки булавками, то можно сметать эти части ручными стежками.	
4	Стачать эти части на швейной машине, оставив припуск 1 см.	
5	Выверните получившуюся деталь.	
6	Чтобы зафиксировать припуски в нужном положении, проложить машинную строчку вдоль шва, на расстоянии 3 мм.	
	Тоже самое проделать и со второй частью детской панамы.	
	Подготовить поля панамы. Для этого детали, сложенные вдвое лицевой стороной внутрь скрепить булавками. Стачать. Припуски разутюжить.	
	Аналогично выполнить поля второй стороны панамы.	
	Готовые поля обеих сторон панамы сложить лицевыми сторонами друг к другу. Скрепить булавками.	

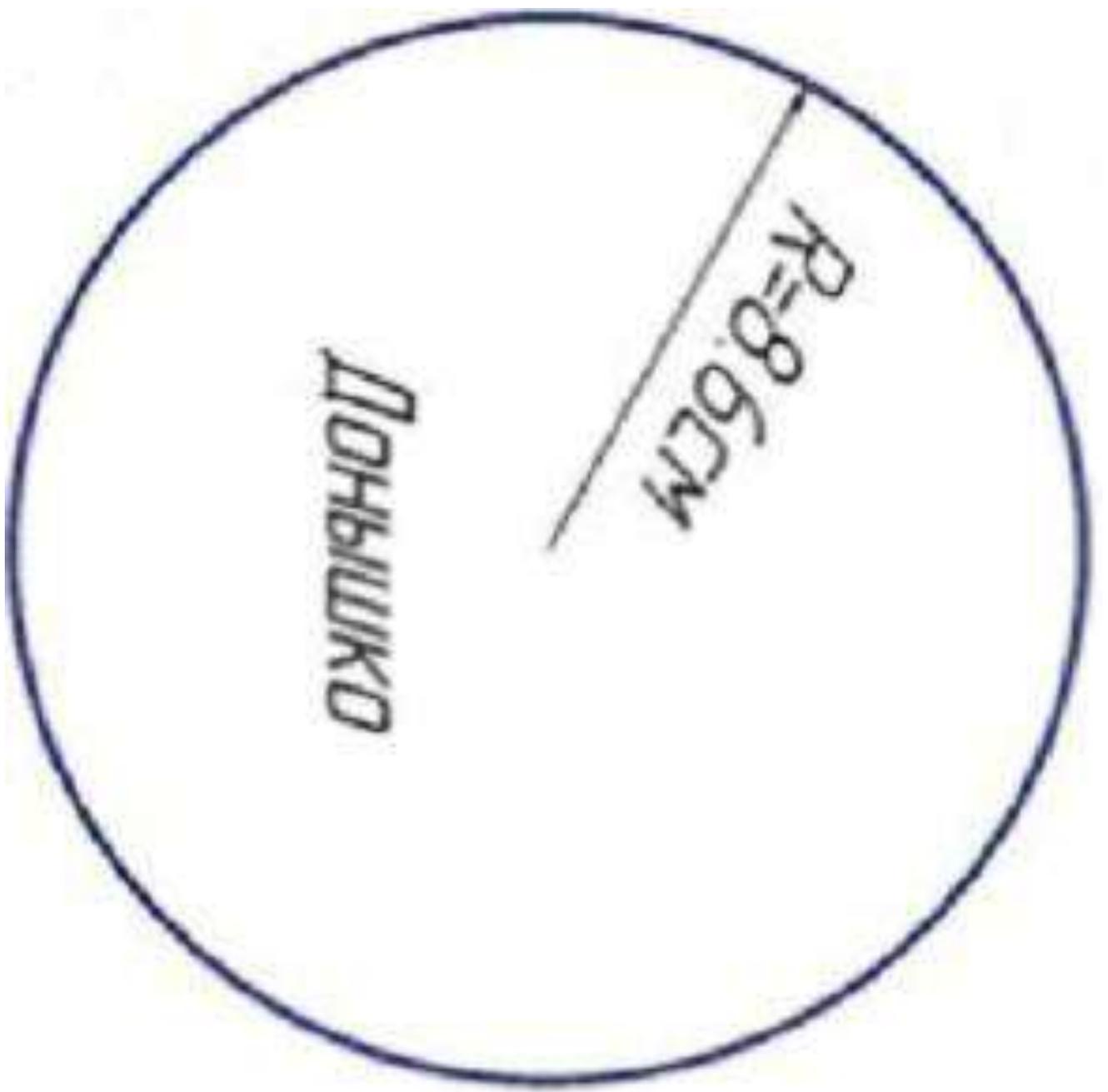
	<p>Стачать поля на швейной машине по внешнему срезу. Ширина шва 1 см.</p>	
	<p>Чтобы убрать излишнюю толщину, припуски срезать близко к строчке. Вывернуть наружу и приутюжить.</p>	
	<p>Поля необходимо отстрочить по внешнему краю на расстоянии 7мм. Это необходимо для фиксации слоев. Хорошо проутюжить.</p>	
	<p>Открытые внутренние срезы полей зафиксировать между собой с помощью ручных стежков.</p>	
	<p>По нижнему срезу боковой стенки проложить сметочную строчку. Потянув за концы нити немного присборить, при этом равномерно распределить складки.</p>	
	<p>Соединить с помощью булавок поля панамы и боковой стенки. Совместить при этом метку В. Стачать. Ширина шва 1 см.</p>	
	<p>Припуски заутюжить в сторону боковой части.</p>	

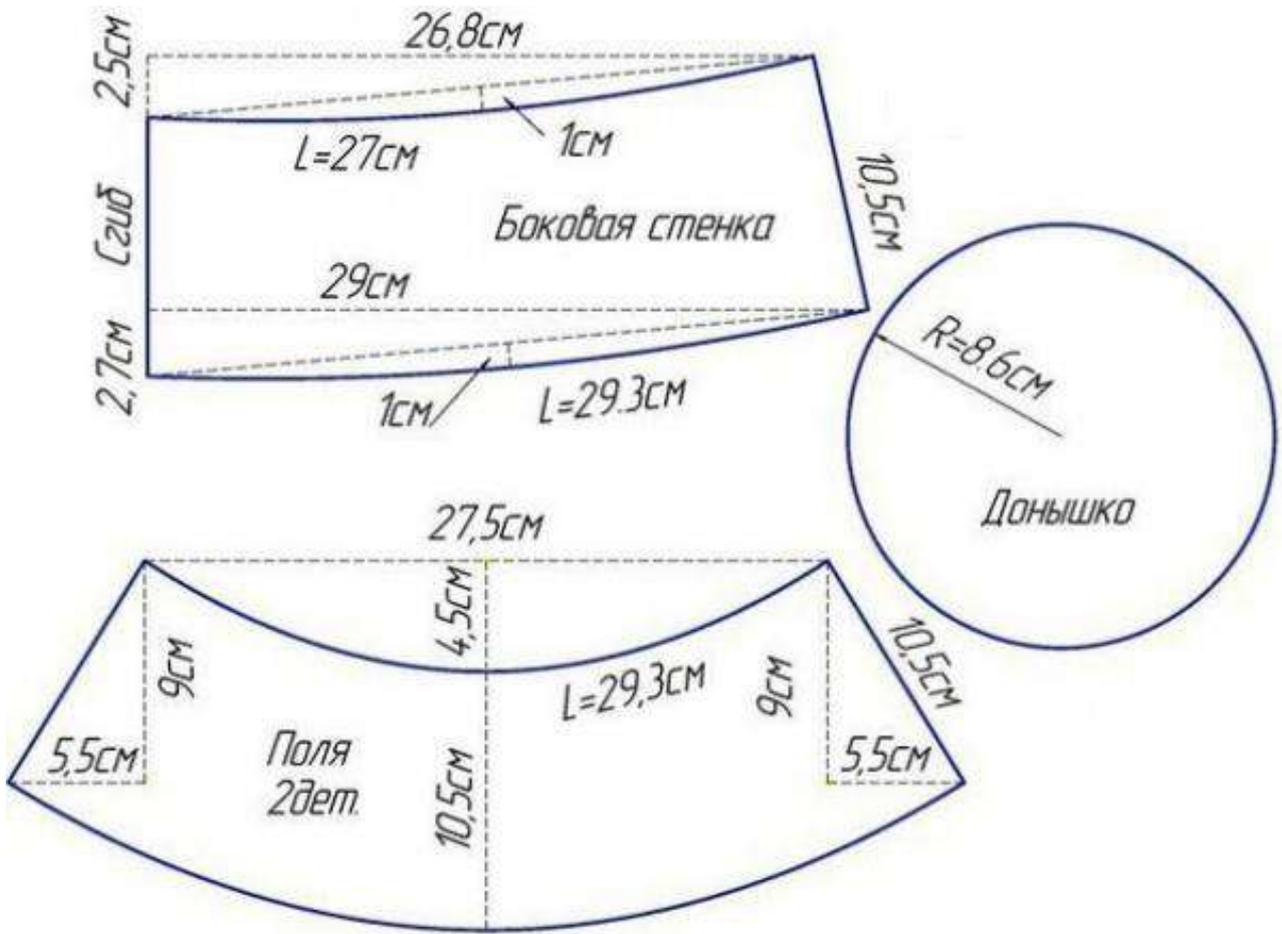
	<p>Вложить внутренние детали в уже подготовленную панаму, совместив изнаночные стороны. Соединить их между собой булавками и сметать.</p>	
	<p>Вывернуть панаму.</p>	
	<p>Пристрочить внутреннюю деталь к полям панамы. Панама готова!</p>	
	<p>Декорировать на свой вкус</p>	









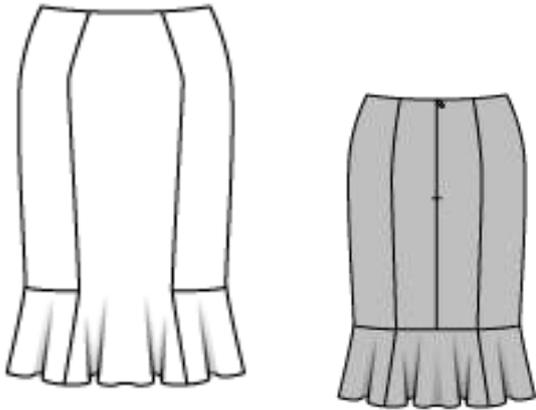


**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»  
Практическая работа по моделированию  
10-11 класс**

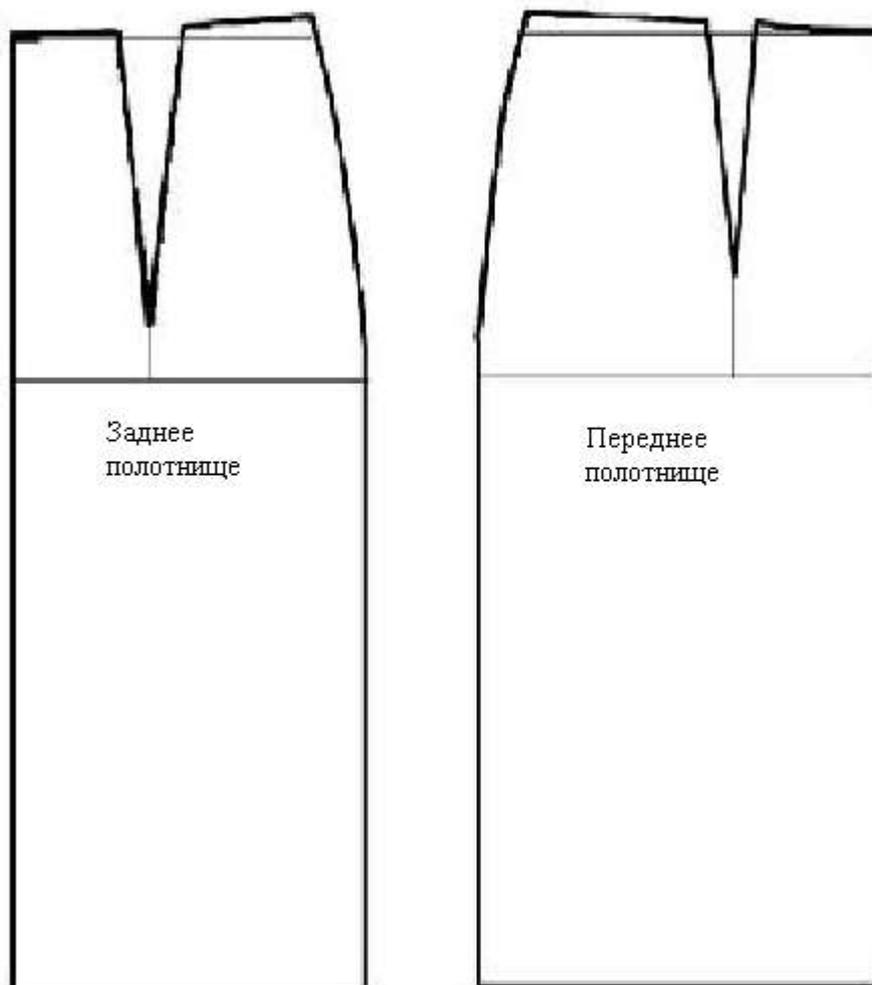
**«Моделирование юбки»**

1. Внимательно прочитайте описание модели и рассмотрите эскиз.
2. В соответствии с эскизом модели нанесите линии фасона на чертеж основы юбки.
3. Перенесите линии фасона на шаблон из цветной бумаги.
4. Изготовьте из цветной бумаги детали выкройки для раскладки на ткани.
5. Наклейте детали выкройки на лист результатов.
6. Нанесите на детали выкройки необходимые надписи для раскроя.

Эскиз модели	Описание модели
	<p>Юбка, с небольшим расширением книзу. Расширение создается за счет волана по низу юбки.</p> <p>Вытачки на переднем и заднем полотнищах переведены в рельефные швы, причем на переднем полотнище рельефные швы – фигурные.</p> <p>Нижняя часть боковых частей переднего и заднего полотнищ, а также средняя часть заднего полотнища – отрезные и преобразованы в волан.</p> <p>Средняя часть переднего полотнища внизу расширена у рельефных швов.</p> <p>Застежка на потайную молнию, расположенную в среднем шве заднего полотнища.</p> <p>Верхний срез юбки обработан подкройной обтачкой.</p>

## Чертеж основы юбки для моделирования

*Нанесение линий фасона и необходимых надписей на чертеж основы.*



**Результат моделирования (приклеить готовые выкройки модели)**





**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»  
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**10-11 класс**

**3D-моделирование**

***Разработать и распечатать на 3D принтере прототип изделия - игральная  
кость***

*Габаритные размеры готового изделия не должны превышать: длина – 15 мм,  
ширина – 15 мм, высота -15 мм.*

**Порядок выполнения работы:**

- разработать эскиз прототипа с указанием основных размеров и параметров;
- выполнить технический рисунок прототипа с использованием одной из программ: Blender; GoogleSketchUp; Maya; SolidWorks; 3DS Max или Компас 3DLT с учетом всех необходимых параметров для создания 3D модели;
- сохранить технический рисунок прототипа с названием **zadanie\_номер участника**;
- перевести технический рисунок в формат .stl;
- выбрать настройки печати с заполнением 50% и распечатать прототип на 3D принтере;
- выполнить чертеж в 1 главном виде и 1 разрез;
- оформить чертеж в соответствии с ГОСТ;
- эскиз прототипа и сам прототип под номером сдать членам жюри.



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**10-11 класс**

**Робототехника**

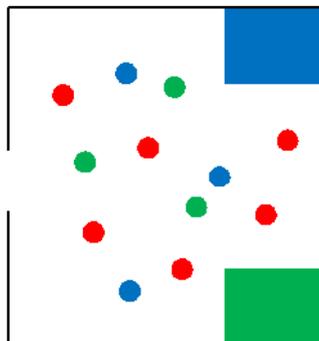
*Движение и навигация роботов с перемещением объектов*

**Материалы и инструменты:** Конструктор (Lego Mindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3), ноутбук с программным обеспечением (NXT-G, EV3-G, RobotC) для программирования робота.

**Задача:** построить и запрограммировать робота, который:

- Заезжает на поле в том месте, где отсутствует ограничительная линия;
- может двигаться по произвольной траектории, не наезжая при этом на круги красного цвета и не пересекая ограничительную линию;
- собирает цветные объекты и транспортирует их в зоны соответствующего цвета на поле;
- после перемещения всех объектов транспортировки в указанные зоны покидает поле в том месте, где отсутствует ограничительная линия и останавливается.

Составить спецификацию робота, включающую перечень использованных датчиков, приводов, двигателей, а также передач и механизмов.



Размер робота на старте не должен превышать 250x250x250мм

Ограничительная линия - черная линия шириной 30 мм на белом фоне.

В момент старта робот не должен находиться напротив места разрыва ограничительной линии.

Круги красного цвета диаметром 50 мм должны располагаться на белом поле таким образом, чтобы для робота указанных размеров существовала принципиальная возможность проехать к объектам транспортировки, не наехав на них и не пересекая ограничительную линию поля.

В качестве объектов для перемещения используются лёгкие банки объемом 300 мл.

**Требования к роботу**

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться никакими инструкциями (в устной, письменном форме, в виде иллюстраций или в электронном виде).

2. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на работе.
3. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
4. В конструкции робота может быть использован только один контроллер.
5. Количество двигателей и датчиков в конструкции робота не ограничено.
6. В конструкции робота запрещается использование детали и узлы не входящие в робототехнический конструктор.
7. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»  
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**10-11 классы**

**Обработка материалов на лазерно-гравировальной машине**

***Изготовление подставки для ароматической свечи***

**Технические условия:**

1. По указанным данным, сделайте модель подставки для ароматической свечи.
2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм.
3. Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210). Количество – 1 шт. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,5$  мм.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
6. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТ.
7. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.

***Рекомендации:***

На этапе проектирования предусмотреть в конструкции подставки декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки и способы соединения деталей.

**Рекомендации:**

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, КОМПАС 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п. При разработке модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:
  - А. При разработке любой модели в программе следует помнить, что при любом расширении и тонкости пучка лазера, все равно не стоит делать очень тонкие фигуры и совмещать их очень близко, во избежание горения материала при многократной прожиге.
  - Б. При разработке любой модели в программе следует помнить, что пустотелые рисунки будут удалены из изделия после гравировки.
  - В. Помнить, что увеличение плоскости наружной гравировки значительно увеличивает время изготовления изделия.
2. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТами оформления чертежей (в соответствии с выбранным графическим редактором, так как не все виды программного обеспечения отвечают этим требованиям)

**Перечень сдаваемой отчетности:**

1. Эскиз «от руки» на бумажном носителе
2. Электронную модель - сохранить файл проекта в формате среды разработки в указанной папке (на сетевом диске) с названием **zadanie\_номер участника\_rosolimp**
3. Электронные чертежи в формате pdf
4. Готовое изделие

