

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по технологии
2019-2020 учебный год
Номинация «Культура дома, дизайн и технологии»
10-11 классы**

**Раздел "Моделирование швейных изделий"
«Моделирование офисного сарафана»**

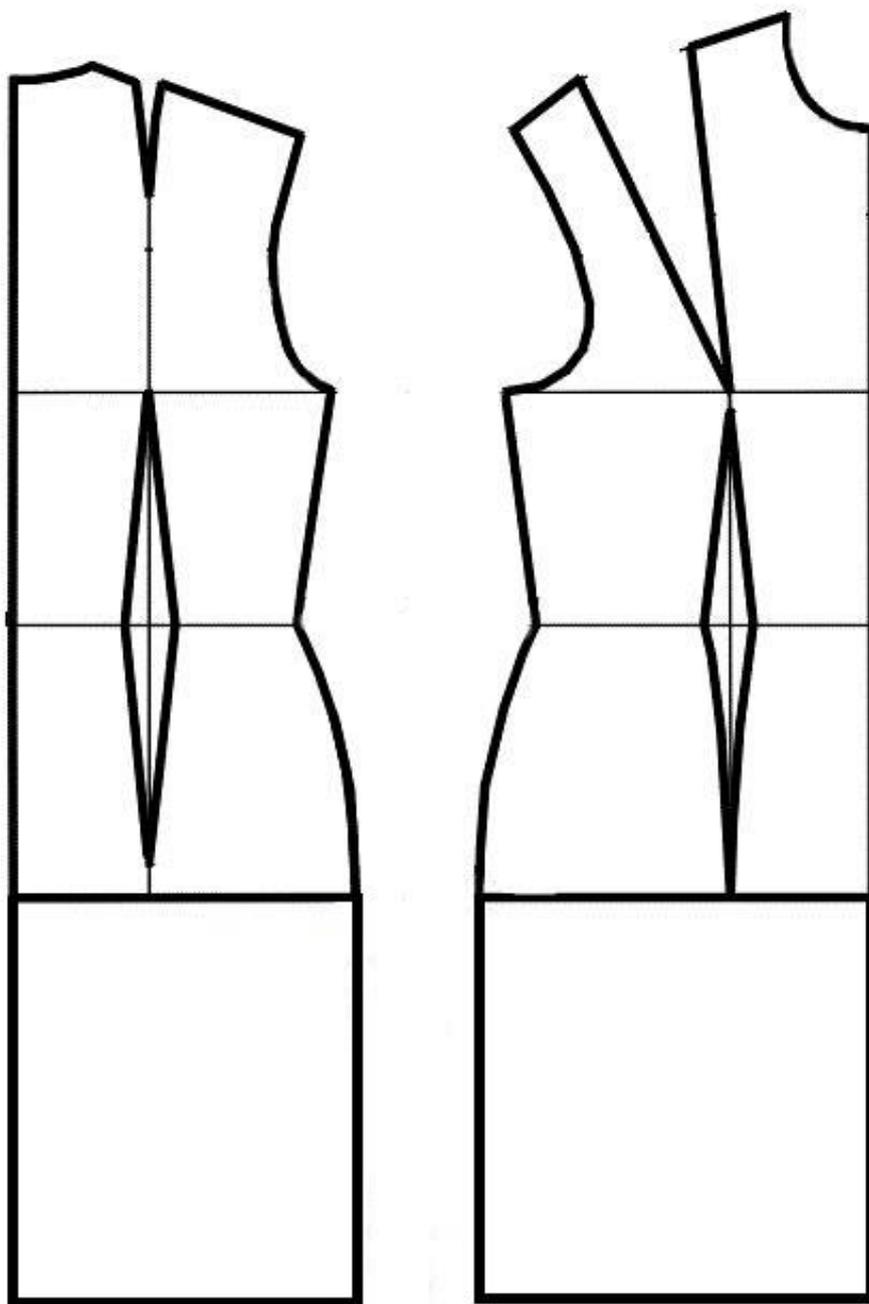
Время выполнения: 75 минут.

Задание:

1. Внимательно прочитайте описание модели и рассмотрите эскиз.
2. Найдите различия с базовой конструкцией платья (см. лист «Базовый чертеж основы полуприлегающего платья для моделирования»).
3. В соответствии с эскизом нанесите новые линии фасона и обозначьте ваши действия по моделированию на чертеже основы платья на листе «Контроль практического задания». Используйте для этого стрелки, значки, слова и т.д.
4. Перенесите линии фасона на шаблон из цветной бумаги (чертеж на стр. 2 можно использовать для разрезания).
5. Изготовьте из цветной бумаги детали выкройки для раскладки на ткани.
6. Аккуратно наклейте детали выкройки на лист «Результат моделирования».
7. Нанесите на детали выкройки необходимые надписи для раскроя.

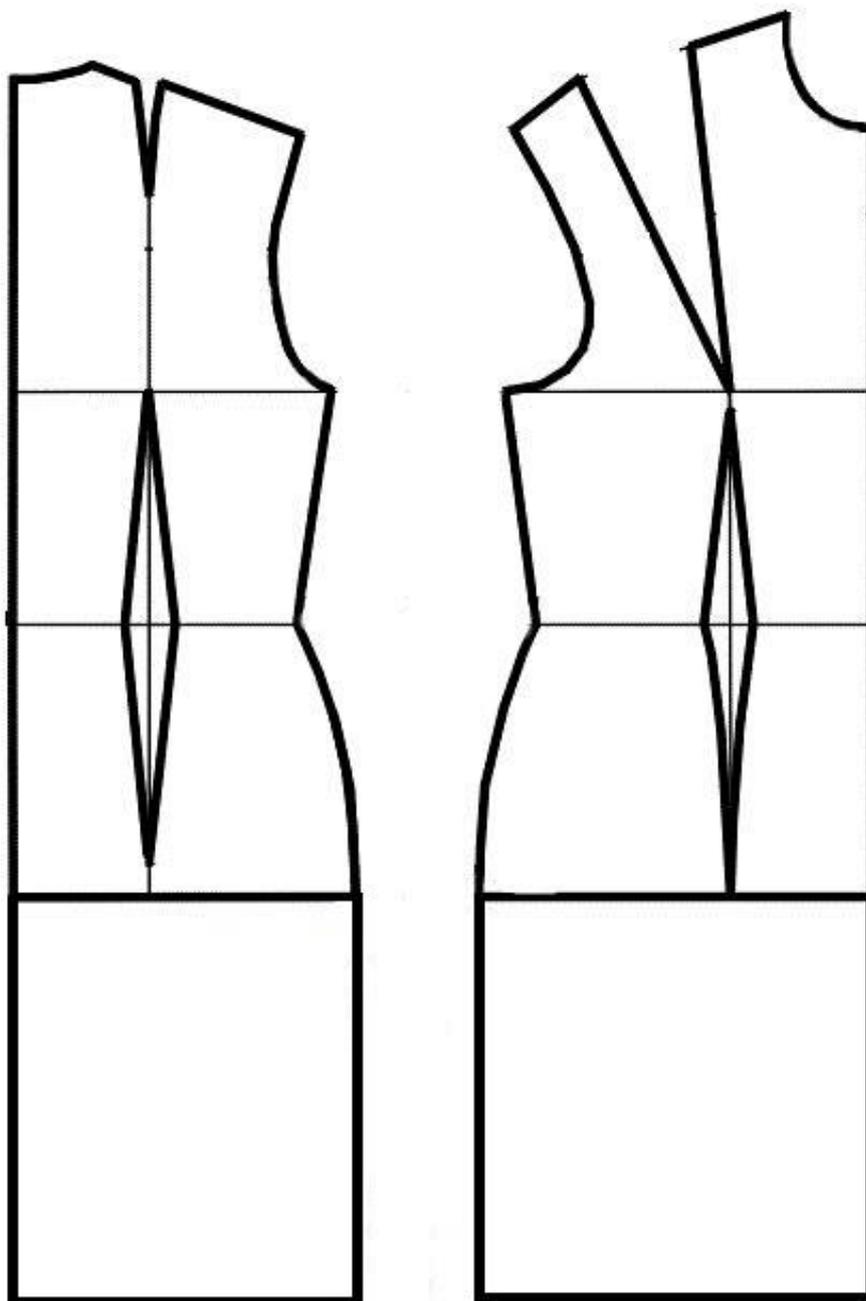
Эскиз	Описание модели
	<p>Офисный сарафан из плотной ткани разработан на основе конструкции платья полуприлегающего силуэта.</p> <p>Линия плеч удлинена.</p> <p>На спинке – кокетка.</p> <p>На полочке – от линии кокетки идут две мягкие складки.</p> <p>Вырез горловины V-образной формы, намеренно углублен и чуть расширен по линии плеч.</p> <p>Впереди между планками втачана застежка-молния.</p> <p>По бокам чуть ниже линии талии клапана-обманки.</p> <p>Прилегание сарафана по линии талии сзади может усилено поясами-завязками, втачанными в боковые срезы сарафана.</p>

Базовый чертеж основы полуприлегающего платья для моделирования



Контроль практического задания
«Моделирование офисного сарафана»

Нанесение линий фасона и необходимых надписей на чертеж основы платья



Результат моделирования (приклеить готовые выкройки модели)

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников
по технологии
2019-2020 учебный год
Номинация «Техника и техническое творчество»
Раздел 3D моделирование и печать
10-11 классы

По чертежу и наглядному изображению изготовить прототип изделия(кулон - «Звезда»)

Рисунок 1 - Чертеж изделия

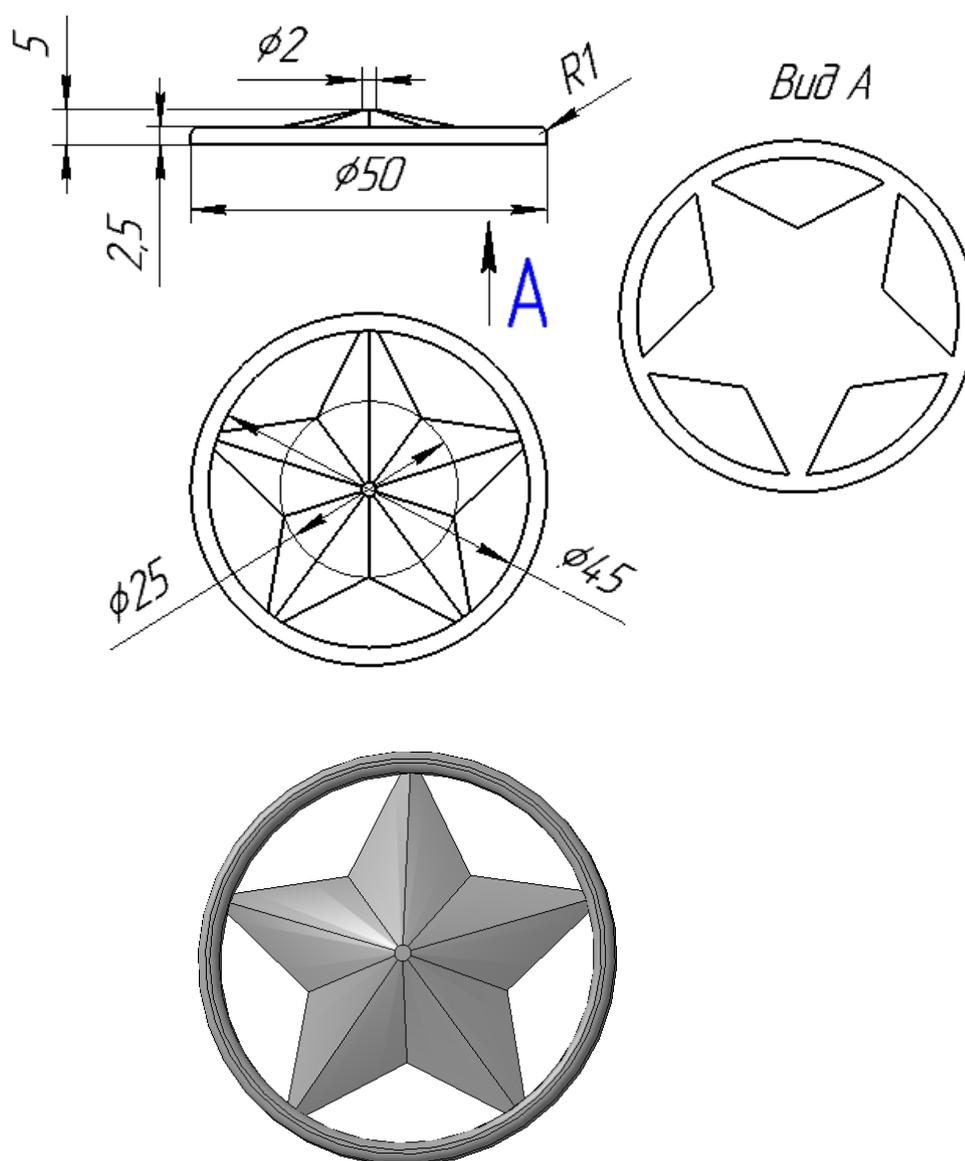


Рисунок 2 – Наглядное изображение изделия

Порядок выполнения работы:

1. В соответствии с чертежом, разработать 3Dмодель изделия (кулон - «Звезда») в одном из 3D редакторов, например:

- a. Blender;
 - b. GoogleSketchUp;
 - c. AutoCad;
 - d. 3DS Max;
 - e. Maya;
 - f. SolidWorks;
2. Экспортировать (преобразовать) итоговый результат в формат для 3D-печати– stl. Перенести файл на флэш-накопителе в программу управления 3D-принтером.
 3. Открыть stl файл изделия (кулон - «Звезда») в программе управления 3D-принтером. Выбрать настройки печати: экструдер (если их несколько), скорость печати, заполнение.
 4. Напечатать модель.

Рекомендации по изготовлению процесса печати на 3D принтере:

- a. При разработке любой 3D- модели в программе следует размещать деталь на ее наибольшем из плоских оснований, поскольку принтер наращивает модель снизу вверх.
- b. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология. Модель, состоящая из нескольких объектов должна быть соединена в общую топологическую сетку, путем применения булеиновых операций или инструментов ретопологии, встроенных в программы 3D-моделирования.
- c. Расположение частей модели не должно противоречить законам физики. 3D-принтер не способен корректно распечатать абсолютно любую модель, и чем понятнее форма, тем ближе к задуманному будет результат печати.
- d. Не допускается чрезмерная или недостаточная детализация модели. Следует учитывать, что при масштабировании модели часть деталей может быть утрачена ввиду технических возможностей принтера.
- e. Не допускаются пустотелые модели. У всех элементов модели должна быть толщина, либо они должны быть замкнуты. Модели должны быть твердотелыми.
- f. Не допускается наложение и взаимопроникновение полигонов друг в друга. В случае необходимости подобных решений следует использовать изменение структурной сетки (см. п. а))
- g. Не допускается отсутствие касательных граней и поверхностей – расположенные слишком близко границы слипнутся ввиду

технологических особенностей печати. Следует соблюдать дистанцию минимум 100 микрон (1 мкм = 0,001 мм = 0,0001 см)