

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ  
2019–2020 учебный год

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практическая работа по технологии обработки швейных изделий

Обработка кокетки

Перед началом работы внимательно прочтите задание, изучите объект труда, наличие материалов и приспособлений для работы, предоставленное в аудитории оборудование.

**Задание:** Выполнить образец поузловой обработки кокетки. Дополните оформление изделия элементами декора из предложенных материалов с использованием разнообразных ручных и машинных строчек.



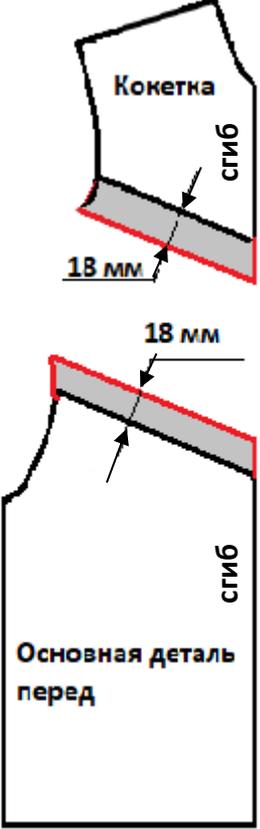
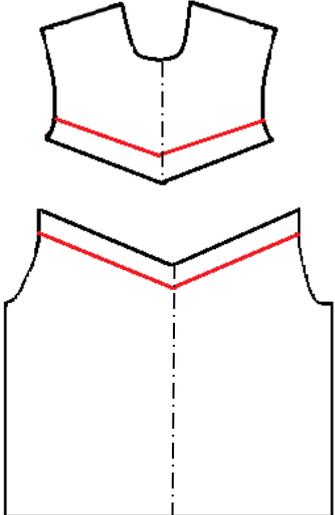
**Материалы:**

- 1.Ткань гладкокрашенная плотная хлопчатобумажная (например, бязь без эффекта «стрейч», лен) светлых тонов 250мм X 350мм.
2. Элементы декора: мулине для вышивания, пуговицы, бусины и др.
- 3.Нитки: одна катушка для заправки швейной машинки (в тон ткани), другая (контрастного цвета) – для сметывания и декоративных строчек.

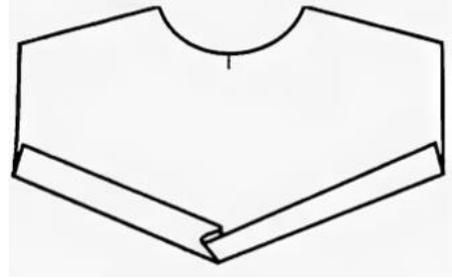
Кокетки — это очень распространенный элемент конструкции в женской одежде. Кокетки на блузках, платьях, пальто, куртках, плащах применяются в плечевой части. На юбках и брюках — на участках талии и бедер. Форма кокеток очень разнообразна, зависит от моды, а в зависимости от способа обработки кокетки подразделяют на притачные, настрочные и отлетные. Кокетки бывают прямыми, овальными, фигурными.



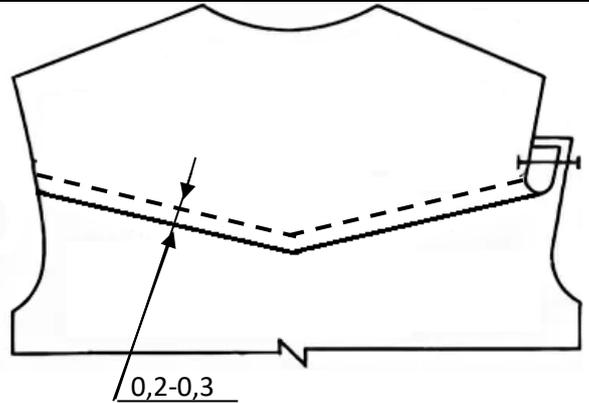
## Последовательность выполнения и графическое изображение

Описание операции	Графическое изображение
<p>1. Продумайте декор (отделку) кокетки. Для технологической обработки декора выбирайте как ручной способ отделки (с применением предложенных Вам материалов), так и машинный. Используйте имеющиеся в швейных машинах декоративные строчки. От места расположения элементов отделки, возможно, поменяется порядок выполнения работы. <b>Не задерживайтесь на этом этапе!</b></p>	
<p>2.Используя лист для вырезания, аккуратно вырежьте лекала основной детали и кокетки.</p>	См.выкройку (лист № 5)
<p>3.Выполните раскрой деталей, соблюдая направление долевой нити и припуски по линии шва.</p> <p>Ширина припуска 1,8 см для кокетки и основной детали. Учитывая, что ширина настрочки по фасону принята 0,3 см, то ширина припуска будет равна <math>0,3+1,5= 1,8</math> см для кокетки и для детали переда.</p> <p>Детали кроя – перед 1 деталь со сгибом и кокетка 1 деталь со сгибом.</p>	
<p>Наметьте мелом линию подгибки на кокетке и линию настрачивания на основной детали.</p> <p>На кокетке по линии подгибки проложите сметочные стежки.</p>	

4. Обработайте внешний угол кокетки.  
Припуски на швы по намеченной линии подогните на изнанку кокетки и приутюжьте. В углу припуски заложите складочкой.

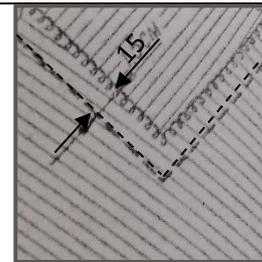


5. Притачайте кокетку накладным швом.  
Кокетку наложите на основную деталь по ранее намеченной линии, наметайте и настрочите у самого сгиба шириной шва 0,2 -0,3 см.  
В начале и в конце строчки сделайте закрепку.

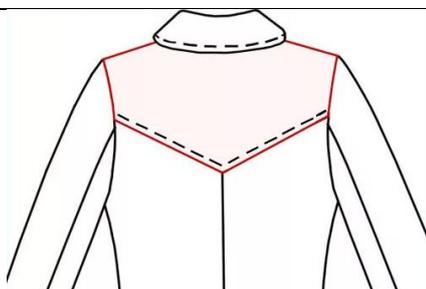


6. Выполните окончательную ВТО. Приутюжьте.

7. Обметайте срезы зигзагообразной строчкой.

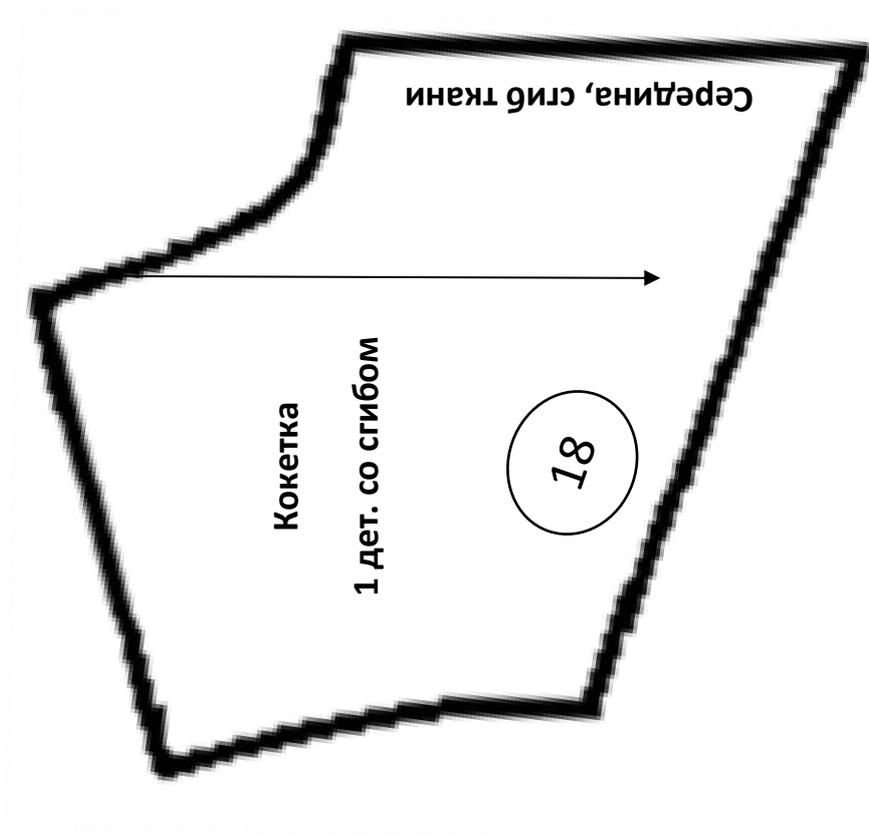
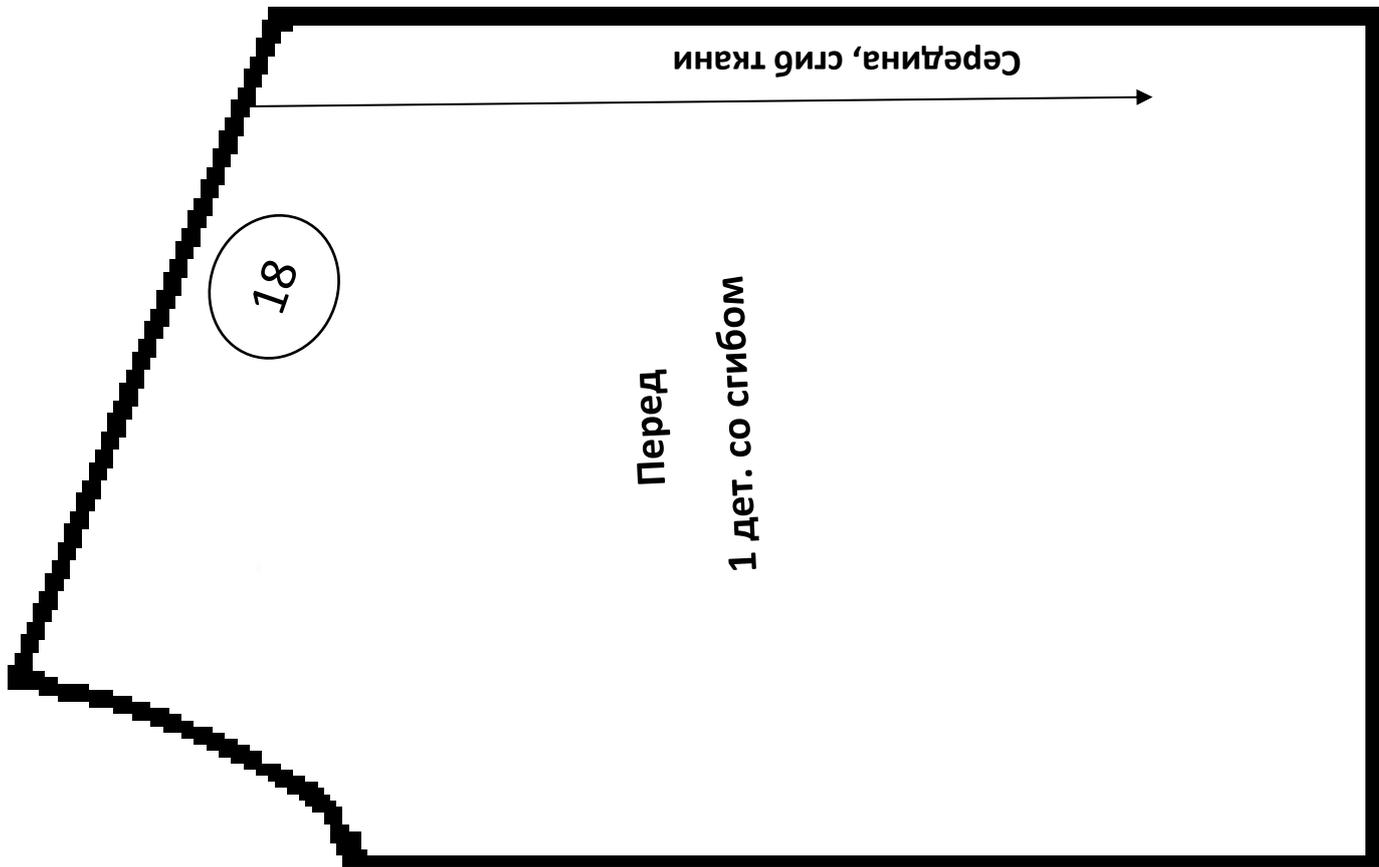


8. Выполните дополнительное декорирование, если вы к этому этапу ещё не приступали. Обратите внимание на возможности швейных машин, цветовую гамму предложенных элементов декора, выбирайте легкие в исполнении, но эффектные способы отделки.



## Карта пооперационного контроля «Обработка кокетки»

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
1.	Качество выполнения раскроя деталей. Соблюдение направления долевой нити и величины припусков по линии шва.	3	
2.	Качество обработки внешнего угла кокетки	2	
3.	Ширина шва настрачивания 2-3 мм +/- 1мм	3	
4.	Наличие закрепок на концах шва настрачивания (да/нет)	1	
5.	Равномерность ширины шва подгибки	1	
6.	Симметричность угла (да/нет)	1	
7.	Окончательная ВТО (да/нет)	1	
8.	Обметывание срезов зигзагообразной строчкой	3	
9.	Отделка изделия (качество выполнения, композиционная завершенность)	4	
10.	Соблюдение безопасных приемов труда	1	
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>	



**Практическое задание муниципального этапа XXI Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года  
(направление «Культура дома, дизайн и технологии»)**

**Робототехника**

**7 класс**

1. Из предлагаемых материалов необходимо собрать и запрограммировать устройство, которое способно двигаться по траектории, представляющую собой определенную плоскую замкнутую геометрическую фигуру.

2. Составить спецификацию устройства, включающую перечень использованных датчиков, приводов, двигателей, передач и механизмов.

**Материалы необходимые для выполнения данного задания:** робототехнический конструктор, включающий в себя программируемый микропроцессор, сервомоторы, датчики касания, гироскопический датчик, датчик цвета, ультразвуковой датчик, аккумуляторную батарею, соединительные кабели, маркер с фиксатором, ноутбук с необходимым программным обеспечением.

**Примечания:**

- На ровной поверхности размером 2 × 2 метра устройство должно с точки старта проехать по траектории, которая представляет собой замкнутую геометрическую фигуру.

- Старт устройства начинается с определенной точки на траектории движения. Устройство должно сделать ровно один круг и вернуться в точку старта.

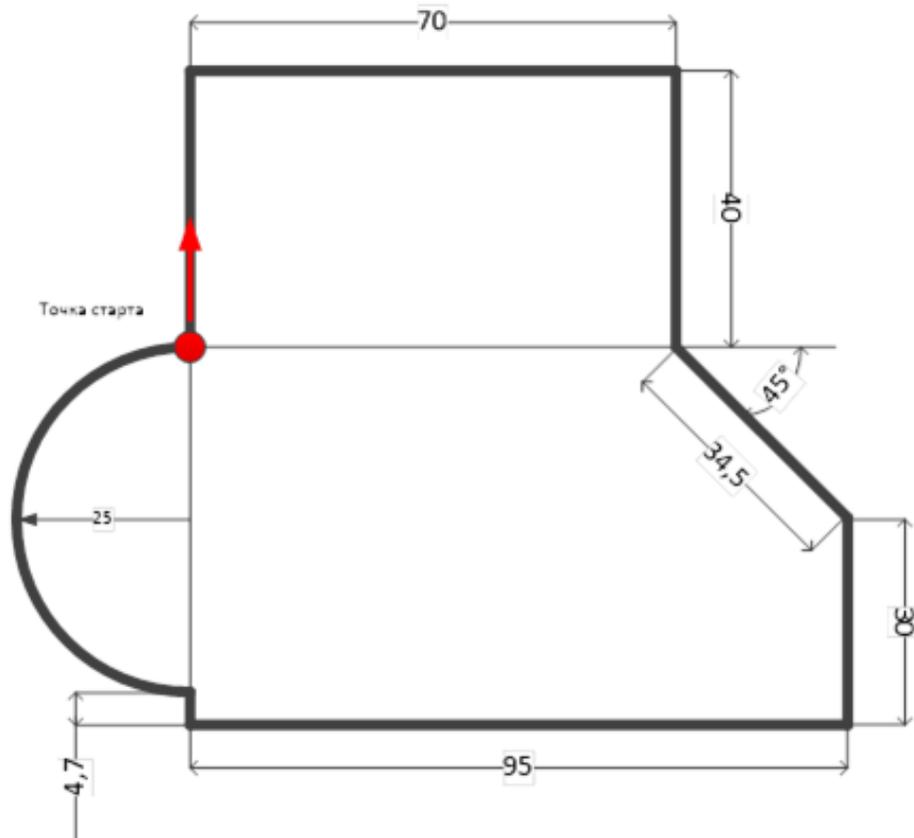
- На прохождение дистанции дается 3 попытки. В каждой попытке устройство располагается на точке старта.

- Во время движения устройство не должно отклоняться от заданной траектории. Для проверки выполнения данного условия к устройству должен быть закреплен маркер, который будет отчерчивать траекторию. Допустимо отклонение в 1-1,5 сантиметра.

- Максимальное время прохождения дистанции за одну попытку не более 2 минут.

- Попытки выполняются до первого успешного прохождения дистанции.

## Схема прохождения дистанции



### 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 деталей и узлов не входящих в робототехнический конструктор.

7. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

### Карта контроля

№ п/п	Критерии оценки	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленных членами жюри	Номер участника
1.	Сборка работающего устройства	<b>12</b>		
2.	Правильно составленная спецификация	<b>3</b>		
3.	Написание программы для устройства	<b>10</b>		
4.	Если устройство не полностью прошло дистанцию (есть ошибки в траектории движения)	<b>7</b>		
5.	Если устройство полностью прошло дистанцию с выполнением всех поставленных условий	<b>15</b>		
	Максимальный балл	<b>40</b>		

**Председатель:**

**Члены жюри:**

**Практическое задание муниципального этапа XXI Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019/2020 учебного года (направление «Культура дома, дизайн и технологии»)**

**3D-моделирование**

**7 класс**

**Задание:**

**разработать и распечатать на 3D-принтере прототип одного из видов изделий –**



браслет,



эмблема.

*Фактический размер детали не более (длина, ширина, высота) - 50x50x30мм.*

**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\_olimp**;
- перевести технический рисунок в формат .stl;

- выбрать настройки печати с заполнением 50% и распечатать прототип на 3D-принтере;
- эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.

### **Рекомендации:**

Разработать 3D-модель в любом 3D-редакторе, например: Blender, Google SketchUp, AutoCad, 3DS Max, SolidWorks и т.п.. При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

А. При разработке любой 3D-модели в программе следует размещать деталь на ее наибольшем из плоских оснований, поскольку принтер наращивает модель снизу вверх.

Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология. Модель, состоящая из нескольких объектов должна быть соединена в общую топологическую сетку, путем применение булеиновых операций или инструментов ретопологии, встроенных в программы 3D-моделирования.

В. 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.

Г. Не допускается чрезмерная или недостаточная детализация модели. Следует учитывать, что при масштабировании модели часть деталей может быть утрачена ввиду технических возможностей принтера.

Д. Не допускаются пустотелые модели. У всех элементов модели должна быть толщина, либо оно должны быть замкнуты. Модели должны быть твердотелыми.

Е. Не допускается наложение и взаимопроникновение полигонов друг в друга. В случае необходимости подобных решений следует использовать изменение структурной сетки.

Ж. 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).

Экспортировать итоговый результат в формат для 3D-печати – .stl.

Открыть .stl файл в программе управления 3D-принтером (зависит от модели 3D-принтера). Выбрать настройки печати.

Напечатать модель.

## Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

1	<b>Умение создания трехмерной модели в виде эскиза</b>	2	
<b>Работа в 3D редакторе</b>		<b>10</b>	
2	<b>Скорость выполнения работы:</b> - не уложились в отведенные 2,5 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 2,5 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2 часов (4 балла).	4	
3	<b>Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (2 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	4	
4	<b>Точность моделирования объекта</b>	2	
<b>Работа на 3D принтере*</b>		<b>8</b>	
5	<b>Сложность выполнения работы (конфигурации).</b>	4	
6	<b>Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер</b> - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (не уложилась в заданное время) (2 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (4 балла).	4	
<b>Оценка готовой модели</b>		<b>20</b>	
7	<b>Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).</b>	4	
8	<b>Сложность и объем выполнения работы.</b>	4	
9	<b>Творческий подход</b>	2	
10	<b>Оригинальность решения</b>	2	
11	<b>Внешнее сходство с эскизом.</b>	2	
12	<b>Соответствие теме задания</b>	2	
13	<b>Композиционное решение</b>	2	
14	<b>Рациональность технологии и конструкции изготовления</b>	2	
<b>Итого</b>		<b>40</b>	

**Председатель:**

**Члены жюри:**

\*Если участник не может самостоятельно разработать модель в 3D редакторе, можно предложить любой шаблон для самостоятельного выполнения эскиза и дальнейшей работы. В этом случае при оценке работы исключаются п.2,3,4, 9,10,13.