



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна»

094212

Шифр _____

**Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии**

Фамилия Дернишова

Имя _____

Отчество _____

Класс 10

Подпись участника [подпись]

Санкт-Петербург
2019

Селгей Емиф

XX Всероссийская олимпиада по технологиям

094212

Заключительный этап

1154 7 = 185

Уважаемый участник!

Вам на первом туре предложено 25 заданий, из которых 24 включают вопросы, задачи, тесты. Задание 25 – творческое.

Задача участника – внимательно ознакомиться с заданиями и выполнить их в строгом соответствии с предложенными условиями.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 24 оценивается в 1 балл.

Задание 25 оценивается в 11 баллов.

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 35 баллов.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 2 часа (120 минут).

Код _____

Общая часть

094212

10-11 класс

1. Вставьте пропущенное название механизма в предложение.

~~кривошипно-шатунный~~ (механизм Шива)
кривошипно-шатунный механизм используемый в машинах позволяет преобразовывать вращательное движение в поступательное

2. Более 5000 лет человечество использует один из самых экологически чистых видов энергии, создаваемый неравномерностью нагрева воды и суши. О каком виде альтернативной энергии идёт речь?

Ответ: энергия излучения тепла (суша - нагревается, вода - остывает)

3. Подберите устройства для сборки модели робота, если роботу при выполнении задачи требуется определить цвет и структуру поверхности твёрдых тел, рядом с которой проводятся измерения.

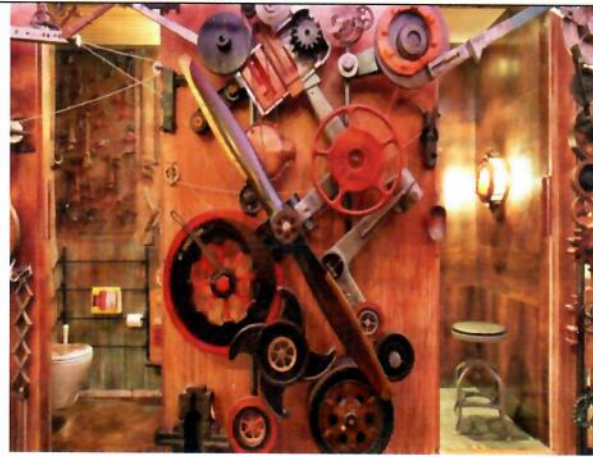
Ответ: лазер, камера

4. Приведите не менее двух достоинств и недостатков электромобилей, ответ запишите в таблицу.

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none">• экологичность• ресурсосбережение• экологичность материалов	<ul style="list-style-type: none">• требуется постоянная подзарядка• дороговизна

5. Используя приведённые ниже иллюстрации, впишите в предложение название стиля.

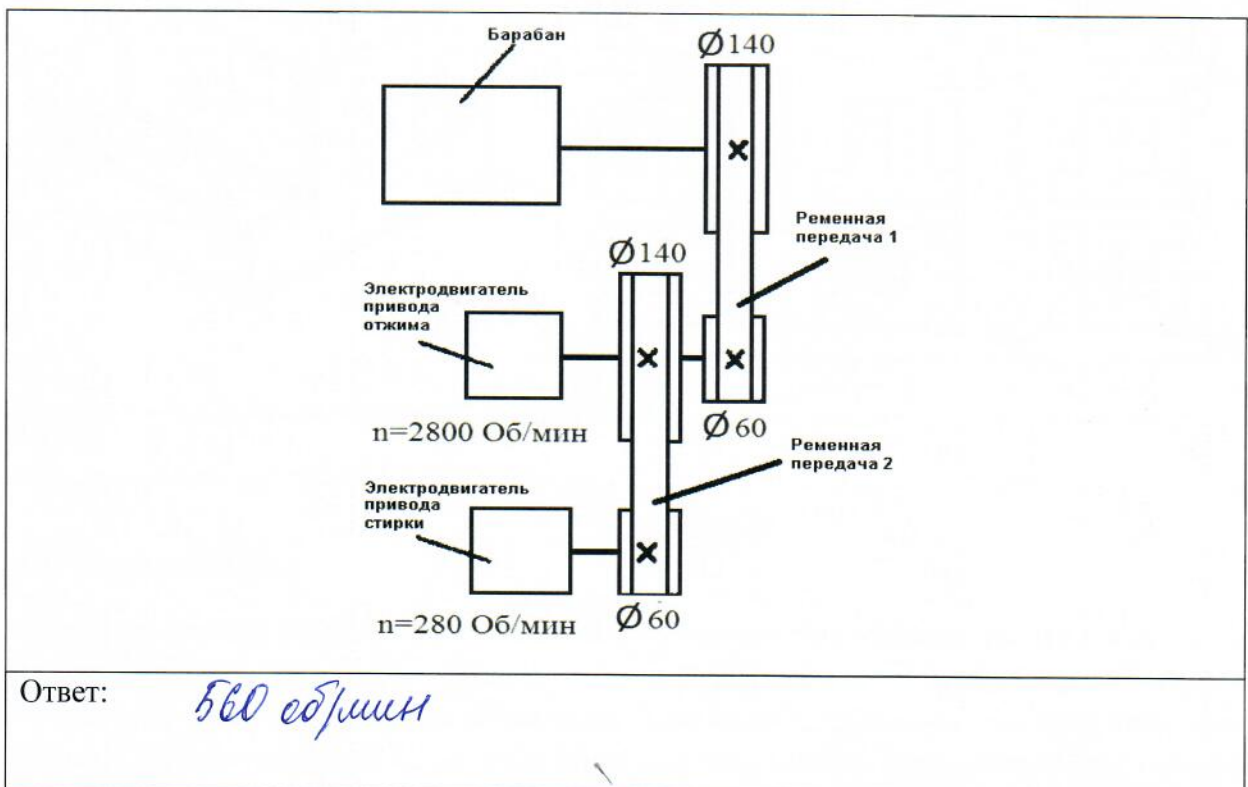
Характерными элементами ретро-футуристического современного стиля гранж можно считать украшение интерьера моделями техники начала XIX века, в том числе элементами паровых механизмов.



Ответ:

франги

6. Используя представленную ниже кинематическую схему стиральной машины, определите скорость вращения барабана (единица измерения «обороты в минуту»), если работает электродвигатель привода стирки, а электродвигатель привода отжима отключен и отсоединен от вала.



Ответ:

560 об/мин

7. Используя условие и схему задания № 6, определите скорость вращения барабана, если включен двигатель отжима, а двигатель стирки отключен и отсоединен от вала.

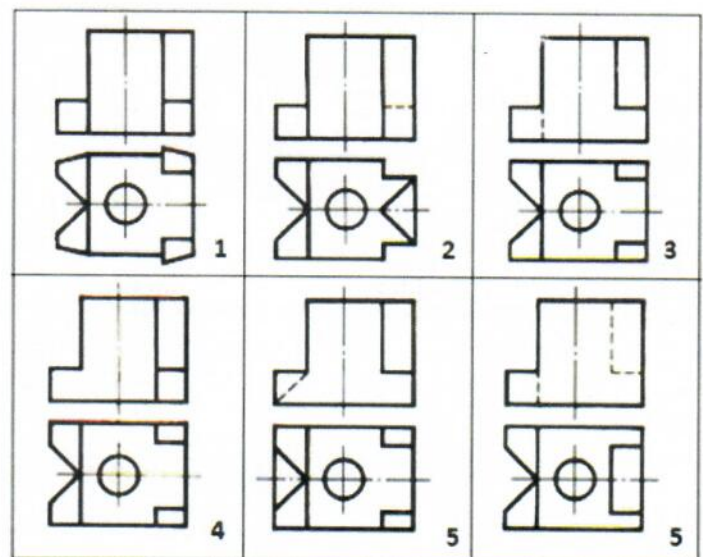
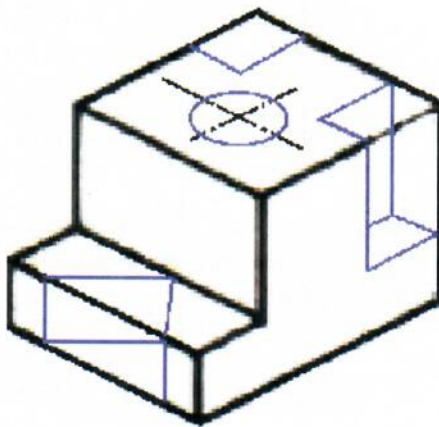
Ответ:

2800 об/мин

8. Перечислите не менее двух графических программ, которые Вы можете использовать для проектирования 3D моделей в системе CAD/CAM при изготовлении деталей или узлов на станках с ЧПУ с указанием базового расширения

Ответ: *компас*

9. Рассмотрите приведённые ниже технический рисунок заготовки и чертежи деталей. Найдите и укажите цифрой чертёж, соответствующий детали, полученной в результате преобразования исходной формы после мысленного удаления указанных на техническом рисунке объёмов.



Ответ: *3*

10. Решите задачу.

Предприниматели Василий и Пётр открыли компанию по созданию умных часов «ViP». Василий вложил 200 тысяч рублей, а Пётр – 350 тысяч рублей. Стартап оказался успешным, и через год к ним обратилась Анастасия с предложением выкупить часть акций. Они согласились, и после сделки каждый стал владеть третью акций предприятия. Анастасия заплатила за свою долю 1 100 000 руб., определите, кому из предпринимателей причитается большая часть этих денег?

Решение:

Петру

Нет решения

Специальная часть

11. Расположите по степени сладости (от более сладкого к менее сладкому) известные в кулинарии углеводы:

1) сахароза, 2) фруктоза, 3) глюкоза

Ответ: 1 3 2

12. Используя приведённые ниже схемы тестирования тканей в условиях производства, определите на какие физико-механические свойства испытывают образцы тканей.

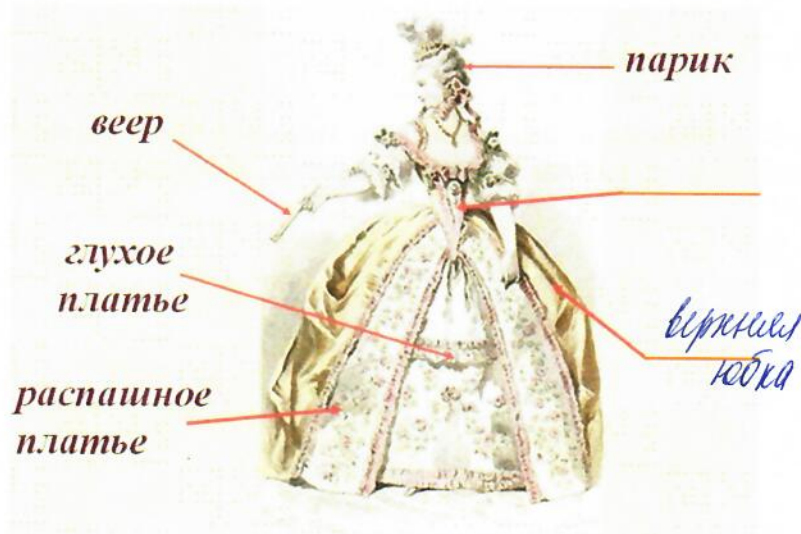


13. Определите вид теста, который можно получить при наличии ингредиентов в следующем соотношении:

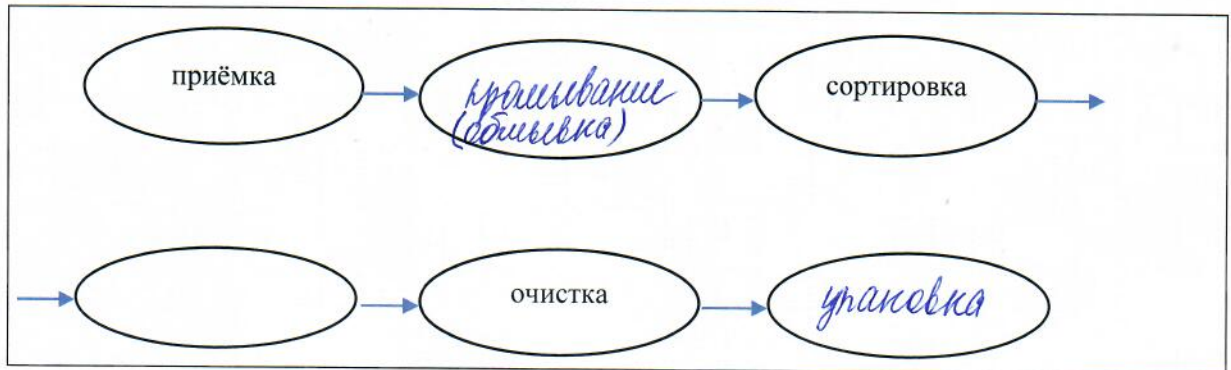
масло : мука : вода : яйца = 1 : 2 : 2 : 3

Ответ: сдобное тесто (масло-сдоба), блинное тесто

14. Допишите недостающие детали женского костюма XVIII века



15. Заполните схему технологического процесса механической обработки овощей на производстве при подготовке продукта к заморозке, к подготовке полуфабрикатов, и другим видам работ, добавив наименования недостающих операций.




16. Объясните с какой целью при обработке клубневых овощей и круп применяют такой способ технологической обработки как флотация

Ответ: чтобы отделить инородные части (шкурка, земли и т.п.) от овощей, крупы

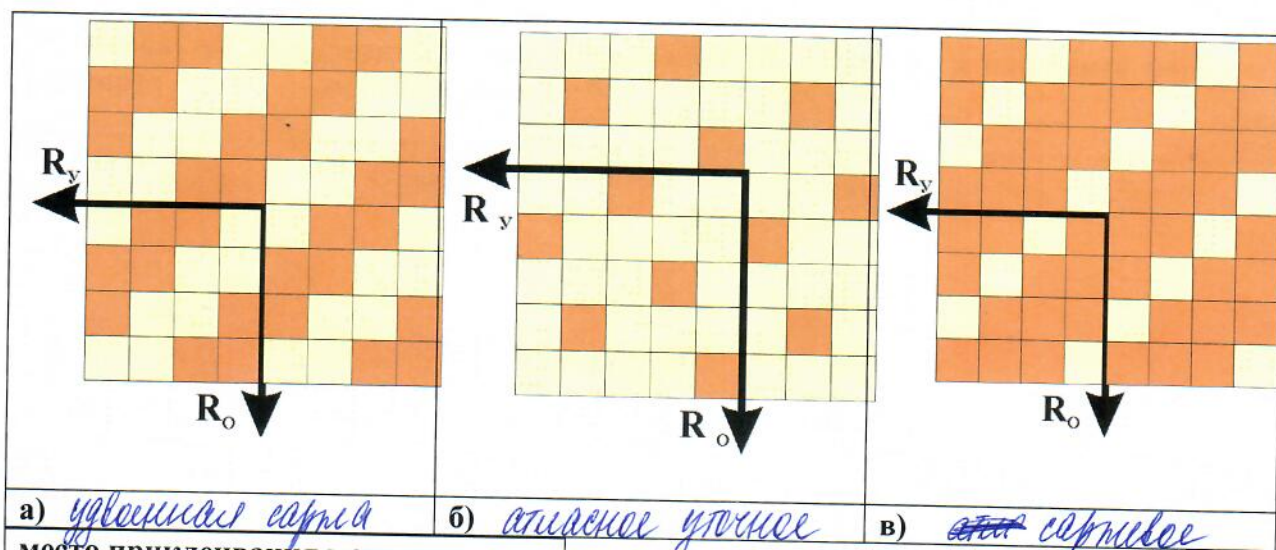
17. Решите задачу

В стакане с водой (250 г) содержится (уже растворено) 2 куса сахара, массой по 6 г каждый. Определите концентрацию сиропа (сколько процентов сахара в сиропе).



Решение: $\frac{250}{12} = \frac{100}{x}$ $x = \frac{12 \cdot 100}{250} = 4,8\%$

18. Из представленных схем ткацких переплетений выберите атласное уточное, выполните его макет, надрезав полоски из предложенных квадратов, где нить основы – ■ нить утка – □



место приклеивания макета								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

19. Используя выполненный макет из задания 18, выведите и напишите формулу раппорта переплетения.

Ответ:

$$\frac{R_0}{R_y} = 5/2$$

+

20. Рассмотрите иллюстрации. Прочитайте текст.

«За изобретение офицерского пальто для солдат Томас Бёрберри (Thomas Burberry; 1835 – 1926 гг.) – основоположник международной сети Burberry, одного из крупнейших швейных предприятий Великобритании, был удостоен королевской премии от Елизаветы II».

В исполнении современных кутюрье эта одежда является трендом 2019 года. Напишите, о каком названии одежды из ассортимента (весна – осень) идёт речь.

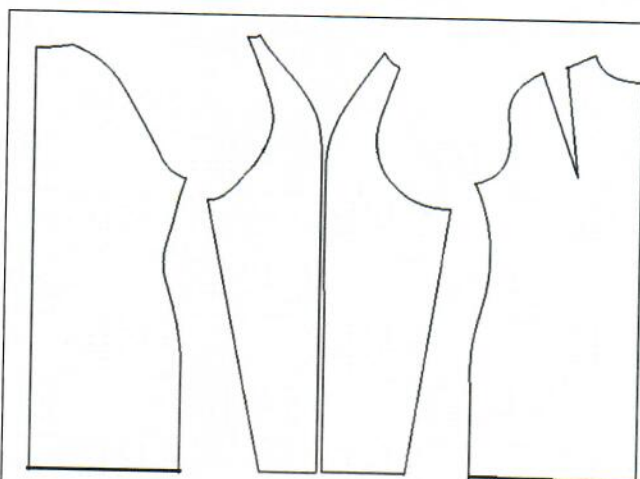


Ответ:

тринчкот (шнелль)

21. По деталям кроя определите название покроя рукава.


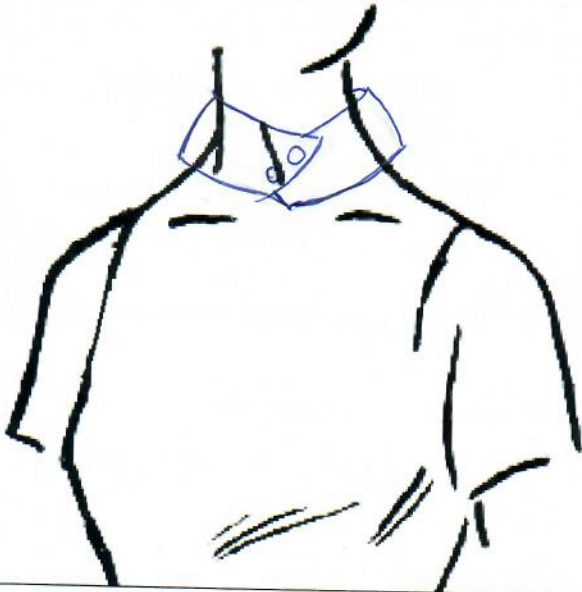
094212



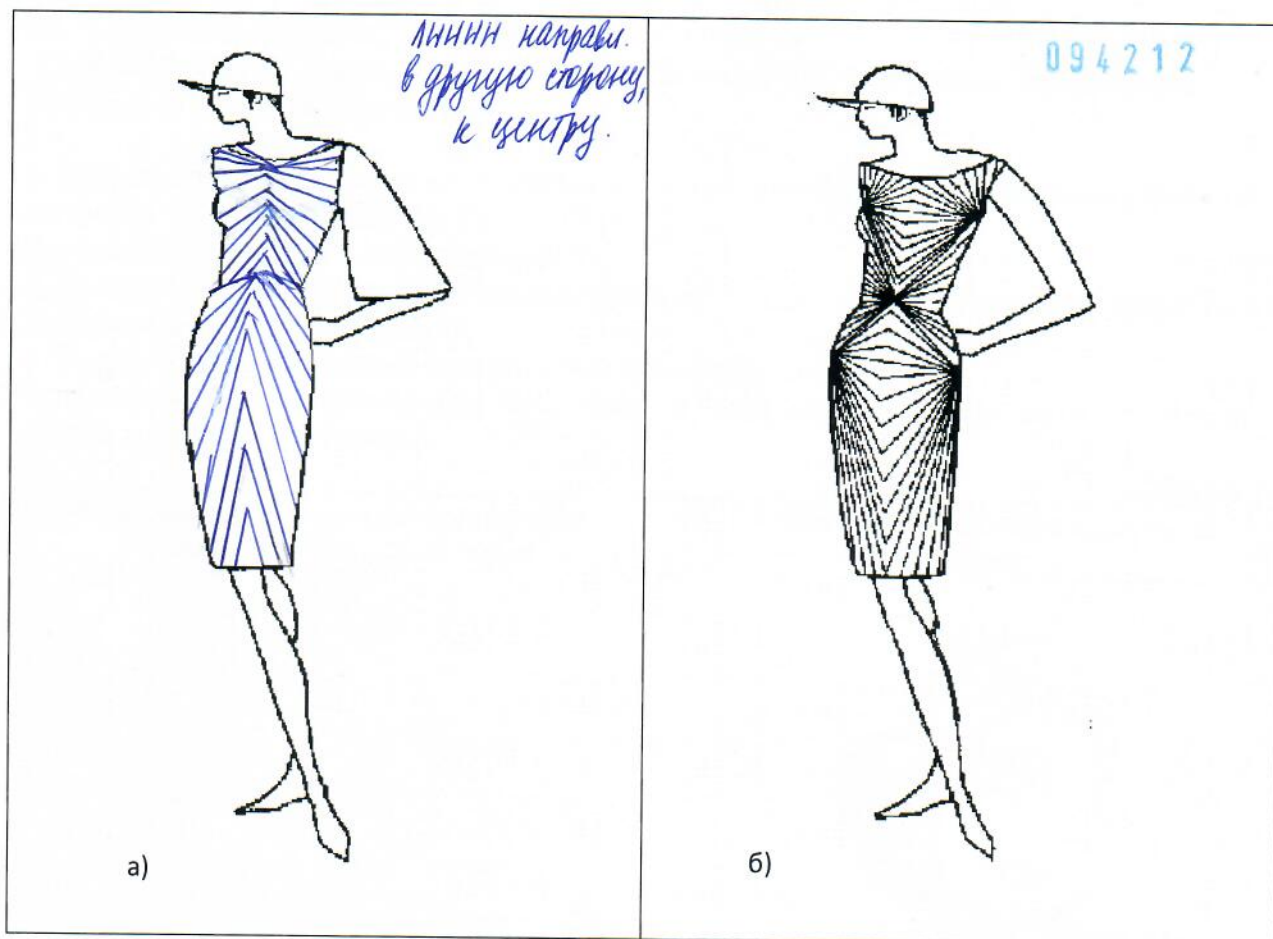
Этот вид рукава назван по имени британского фельдмаршала барона, потерявшего правую руку в Битве при Ватерлоо (1815 г.) и носившего одежду с таким видом рукава, чтобы немного скрыть данный недостаток

Ответ: резман

22. Выполните эскиз шарфа-снуда на манекене, согласно детали кроя приведенного в таблице (размеры: 65x15см).

Крой шарфа-снуда	Эскиз шарфа-снуда на манекене
	

23. Известно, что модельеры используют зрительные иллюзии при создании одежды. Рассмотрите приведённый ниже эскиз модели, увеличивающий объём фигуры, используя ткань в полоску. Нарисуйте эскиз модели, которая придаст фигуре обратный эффект (иллюзию стройности).



24. Выберите формулу суммы расчета раствора вытачек прямой юбки

A) $C_6 - C_T$

B) $C_6 - (C_T + П_T)$

☒ В) $(C_6 + П_6) - (C_T + П_T)$

Г) $(C_T + П_T) - (C_6 + П_6)$

По выбранной формуле рассчитайте сумму раствора вытачек, если $От = 66$ см, $Об = 92$ см, $П_6 = 2$ см, $П_T = 1$ см.



Ответ: $\sum \text{вытачек} = (46 + 2) - (33 + 1) = 16$

25. Творческое задание

Соберите макет верхней части переда платья по выкройке, предложите последовательность обработки.

094212

1. Выполните макет верхней части переда из кальки по предложенному моделированию и выкройке в масштабе (таблица 1).
2. Разместите макет на эскизе (таблица 1).
3. Укажите на выкройке порядок закладывания мягких складок. Пронумеруйте складки на раскладке выкройки (таблица 1).
4. Предложите выбор тканей и их волокнистый состав для модели.
5. Предложите технологическую последовательность обработки верхней части переда платья, запишите в таблицу 2.

Моделирование и раскладка выкройки верхней части переда на ткани	Макет верхней части переда платья
	 <p>38+28+08</p>

4. Варианты тканей и их волокнистый состав для модели: широк, вискоза, 15
хорошо драпируемая ткань, тонкая шерсть

5. Технологическая последовательность обработки верхней части платья

Таблица 2

№ п/п	Последовательность обработки верхней части платья
1.	Заколоть складку, в последовательности справа налево, закладывая в указанный срезающий
2.	Выметать эти складочки
3.	Подкроить обтачку переда
4.	Пришить обтачку переда к горловине, стачать
5.	Стачить обтачку на указанную сторону, припосадить шов обтачки к обтачке, аккуратно выметать шов и сметать.
6.	Провести ВТО
7.	Выметать шов припосадки обтачки к горловине в направлении к указанной стороне.
8.	Провести окончательную ВТО.