



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

Шифр 094912

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии

Фамилия Белыева
Имя _____
Отчество _____
Класс 11
Подпись участника [подпись]

Санкт-Петербург
2019

$$8 + 115 = 195$$

Селлер *Синиф*

094912

XX Всероссийская олимпиада по технологии

Заключительный этап

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

094912

10-11 класс

1. Вставьте пропущенное название механизма в предложение.

Поступательный 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: ветровая энергия

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

Ответ: камера, матрица,

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

| Достоинства | Недостатки |
|---|--|
| + экологически чистые + не нуждаются в топливе, а значит запасов нефти остаётся больше | - потребляют много электричества - не везде можно подзарядить |

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

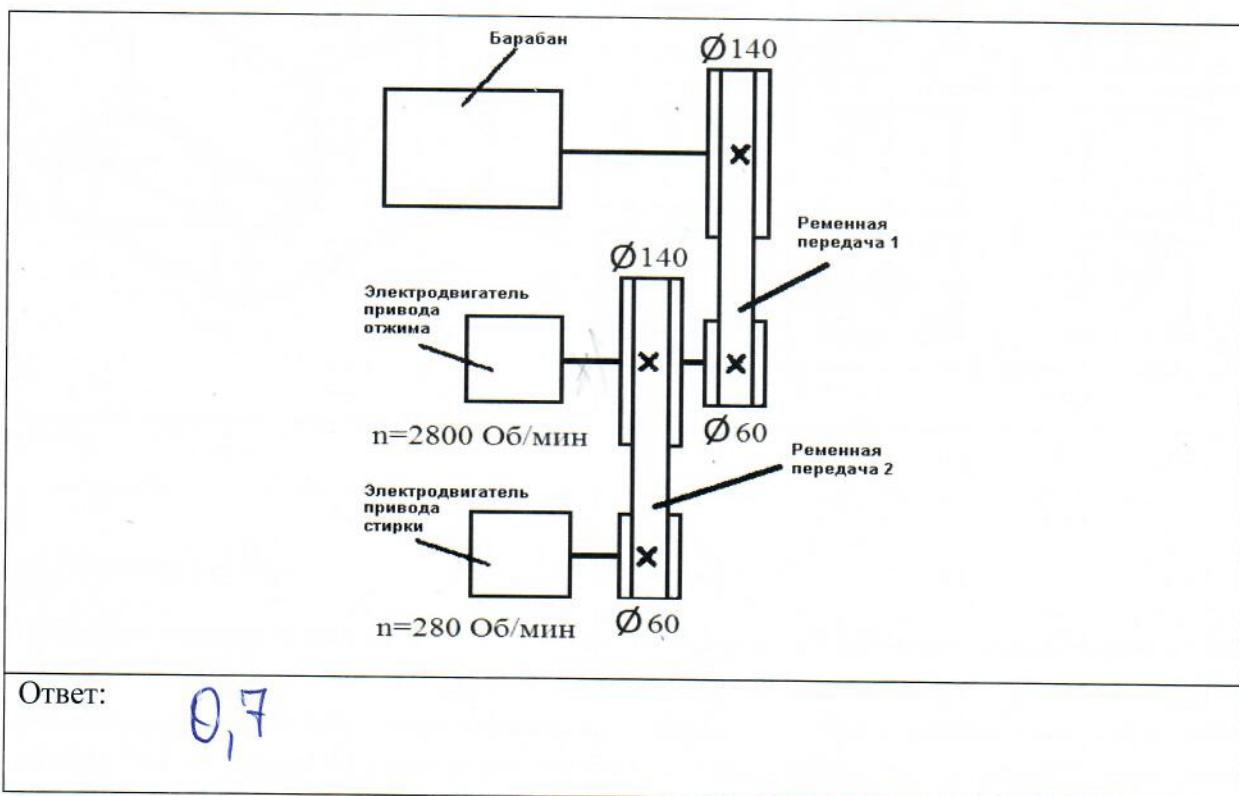
Характерными элементами ретро-футуристического современного стиля хай-тек можно считать украшение интерьера моделями техники начала XIX века, в том числе элементами паровых механизмов.



Ответ:

Хай-тек (Hi-tec)

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:

0,7

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

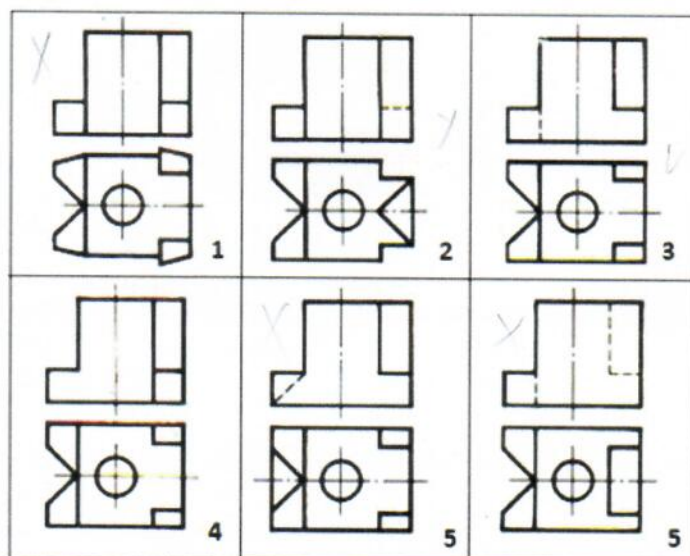
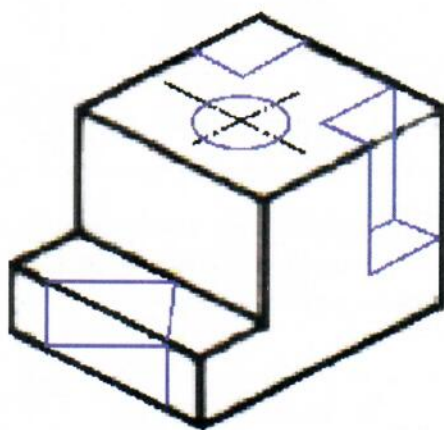
Ответ:

7

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: *mechanical SPark*

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:

Пётру
нет решения

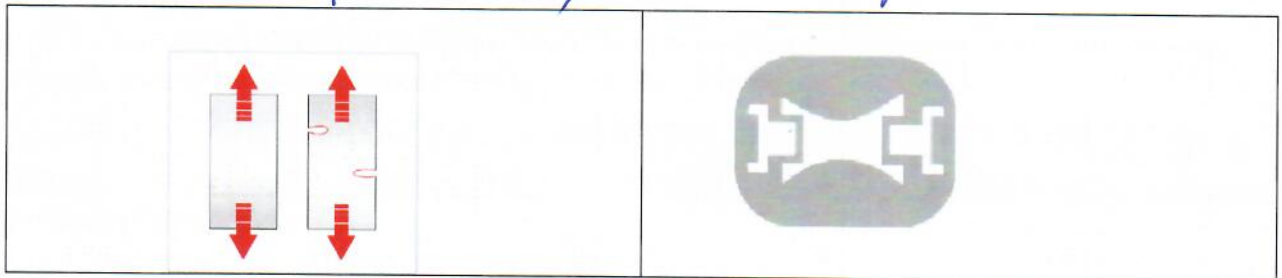
11. Расположите по степени сладости (от более сладкого к менее сладкому) известные в кулинарии углеводы:

1) сахароза, 2) фруктоза, 3) глюкоза

Ответ:

2 3 1

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



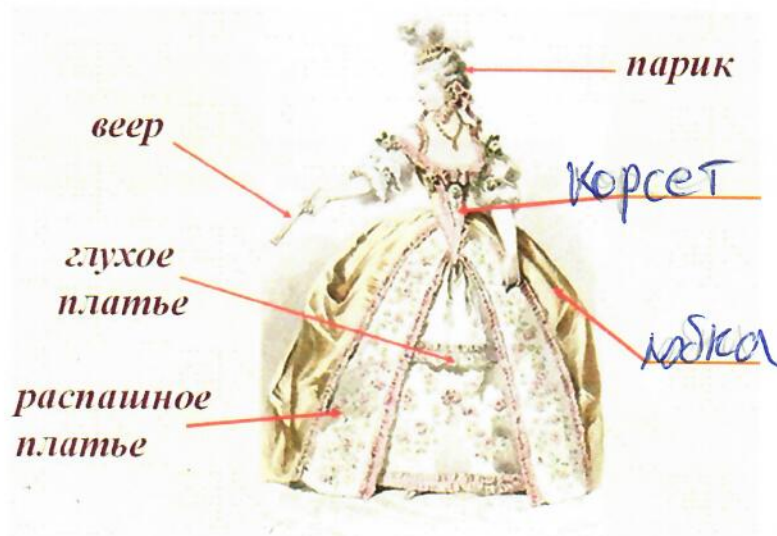
13. Определите вид теста, который можно получить при наличии ингредиентов в следующем соотношении:

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

Ответ:

пресное

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: для лучшего промывания, а картофель ещё для того что бы он не коричнел, а оставался светлым и свежим

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).

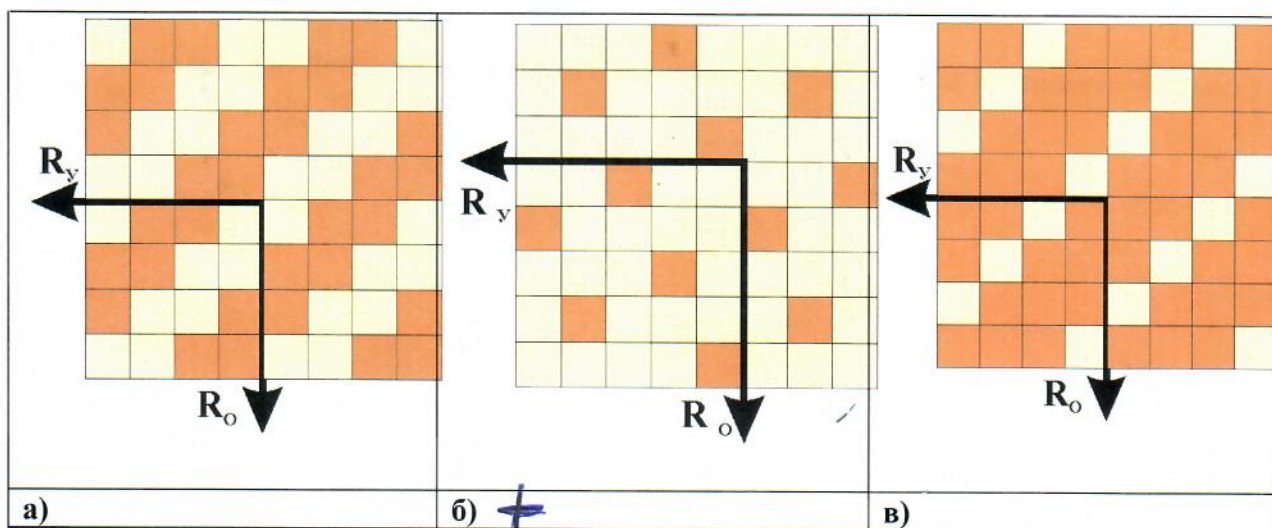


Решение:

$$1) 12 \cdot 100 : 250 = 4,8$$

Ответ: 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:

4/2

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».

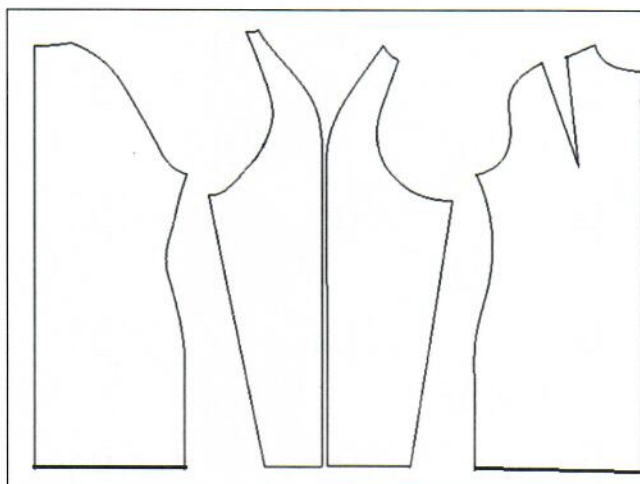
В исполнении современных кутюрье эта одежда является трендом 2019 года. Напишите, о каком названии одежды из ассортимента (весна – осень) идёт речь.



Ответ:

Пальто

21. По деталям кроя определите название покроя рукава.



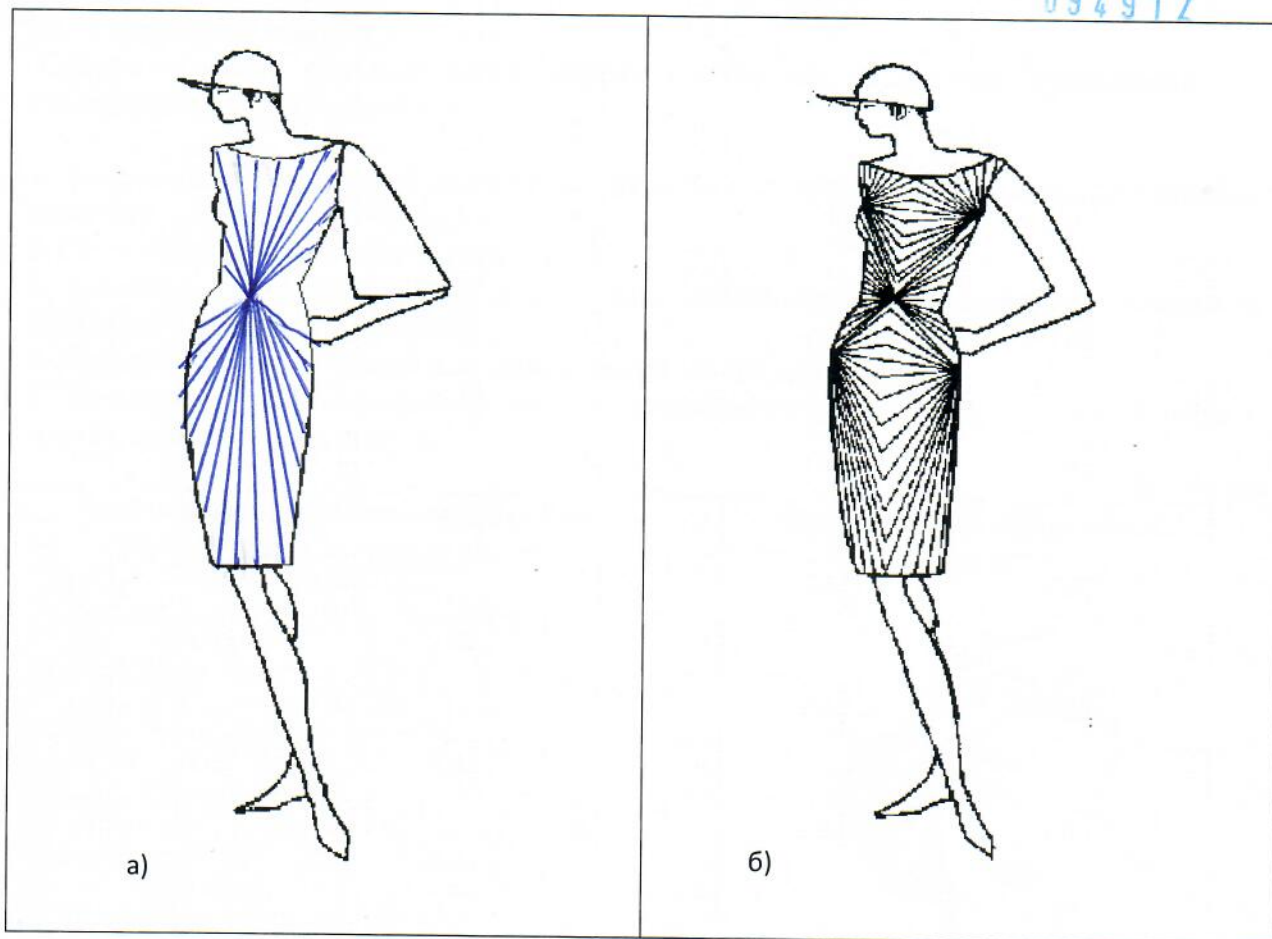
Этот вид рукава назван по имени британского фельдмаршала барона, потерявшего правую руку в Битве при Ватерлоо (1815 г.) и носившего одежду с таким видом рукава, чтобы немного скрыть данный недостаток

Ответ: Ремарк

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

А) $C_6 - C_T$
 Б) $C_6 - (C_T + П_T)$

Б) $(C_6 + П_6) - (C_T + П_T)$
 Г) $(C_T + П_T) - (C_6 + П_6)$

По выбранной формуле рассчитайте сумму раствора вытачек, если $O_T = 66$ см, $O_6 = 92$ см, $П_6 = 2$ см, $П_T = 1$ см.

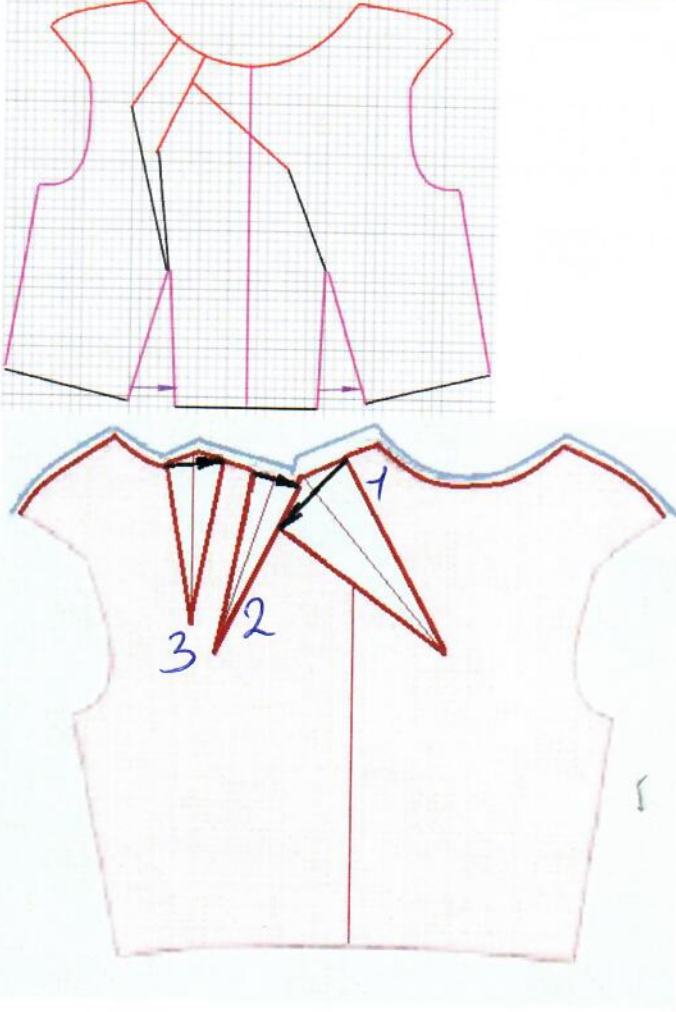

Ответ: $\sum \text{вытачек} = 46 - (33 + 1) = 12$

25. Творческое задание

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

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.

Таблица 1

| Моделирование и раскладка выкройки верхней части переда на ткани | Макет верхней части переда платья |
|--|---|
|  |  <p>35+25+25</p> |

4. Варианты тканей и их волокнистый состав для модели: табардин (вис-
козный состав волокон)
стрейч-атлас (состоит из шелка, с добавле-
нием вискозы и эластана)

15

5. Технологическая последовательность обработки верхней части платья

Таблица 2

| № п/п | Последовательность обработки верхней части платья |
|----------|---|
| 1. | Застрачиваем складки в их проку- мерочной последовательности |
| 2. | Обрабатываем боковые и плечевые срезы на оверлоне (или зигзагом) |
| 3. | Стачиваем переднее и плечевые срезы (швы) в розетку |
| 4. | Обрабатываем горловину и проймы одежкой или косой бейкой |
| 5. | Обрабатываем низ швом в подгибку с закрытым срезом. |
| | |
| | |
| | |
| | |