



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

Шифр 092911

**Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по
технологии**

Фамилия Бличова

Имя _____

Отчество _____

Класс 10 Б

Подпись участника Бличова

Санкт-Петербург
2019

78785-158

092911

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).

Общая часть

10-11 класс

1. Вставьте пропущенное название механизма в предложение.

валовый 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: ветер (Энергия ветра)

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.

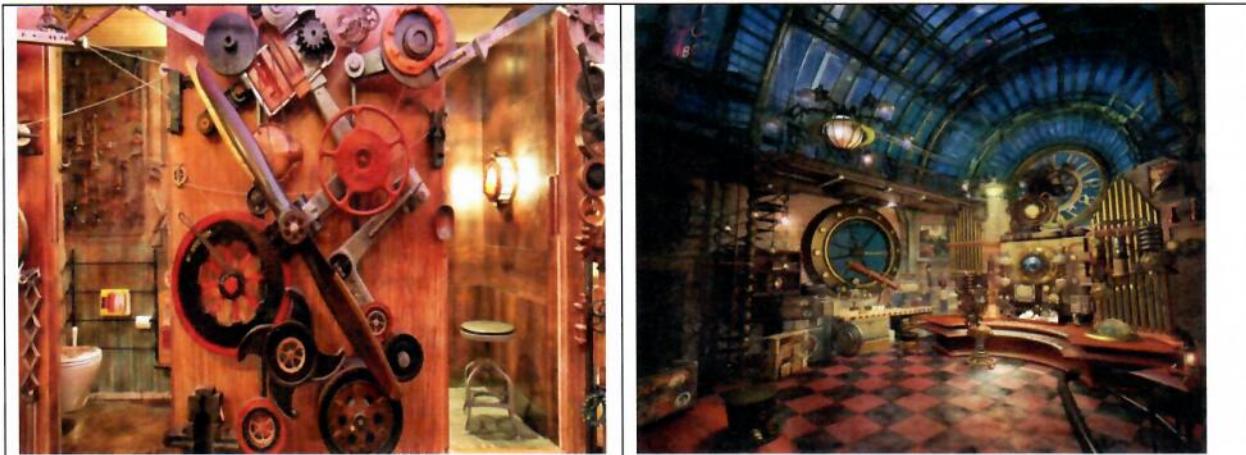
Ответ: камера, увеличительное стекло, датчики определения поверхности, сканирующее устройство.

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

Достоинства	Недостатки
1. Экологически чистые (не выбрасывают вредные вещества в атмосферу). 2. Не требуются топливо в виде бензина, а требуется только электричество. 3. Проще условия эксплуатации, зачем пользоваться этим	1. Высокая цена 2. Сложность сборки и поиска модернизации 3. Сложность внедрения в массу (не все поймут как и)

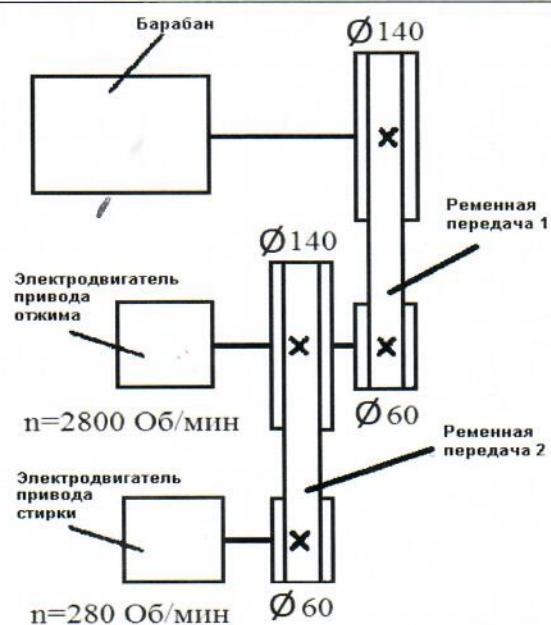
5. Используя приведённые ниже иллюстрации, впишите в предложение название стиля.

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



Ответ:
авамарз

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:
280 об/мин

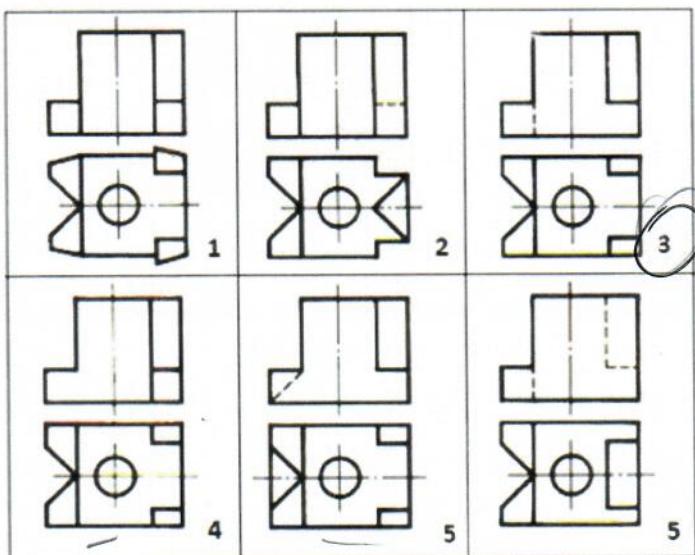
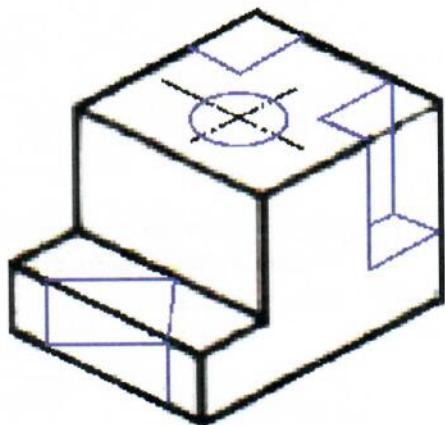
7. Используя условие и схему задания № 6, определите скорость вращения барабана, если включен двигатель отжима, а двигатель стирки отключен и отсоединен от вала.

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: Paint 3D, Adobe Photoshop

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 Петр – 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: Пётр, т.к. он вложил больше денег
в открытие компании

само решение

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

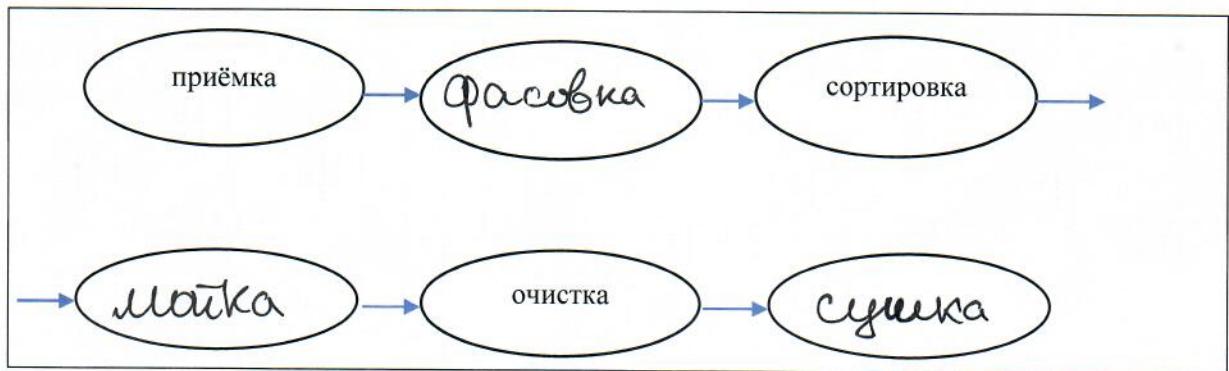
Ответ:

песочек

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: С целью удаление крахмала / примесей/шлака

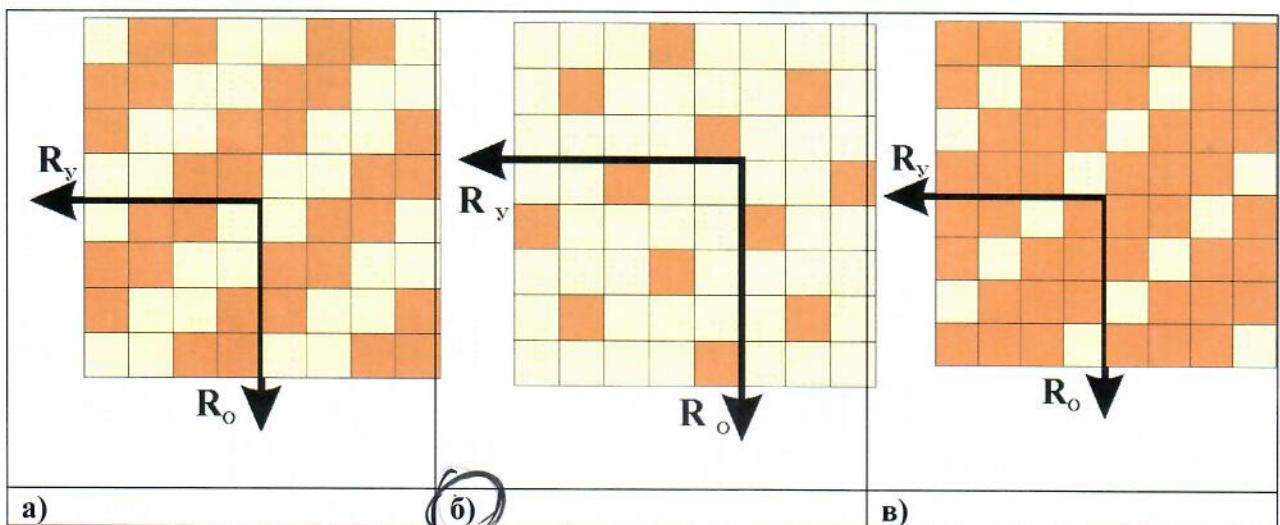
17. Решите задачу

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

	<p>Решение:</p> $1) 6 + 6 = 12 \text{ г} - \text{масса сахара}$ $2) C(\text{кокн.}) = \frac{m \text{ вещества}}{m \text{ растворе}} \cdot 100\% =$ $= \frac{12}{250} \cdot 100\% = 4,8\%$ <p>Ответ: 4,8% ≈ 5%</p>
--	---

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:

5/3

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».

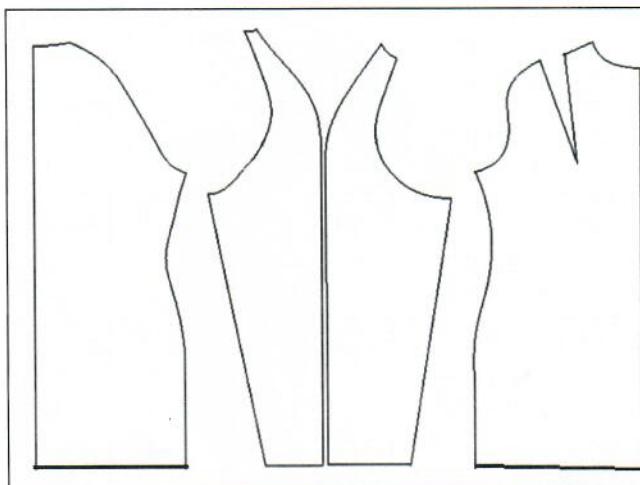
В исполнении современных кутюрье эта одежда является трендом 2019 года. Напишите, о каком названии одежды из ассортимента (весна – осень) идёт речь.



Ответ:

пальто

21. По деталям края определите название покроя рукава.



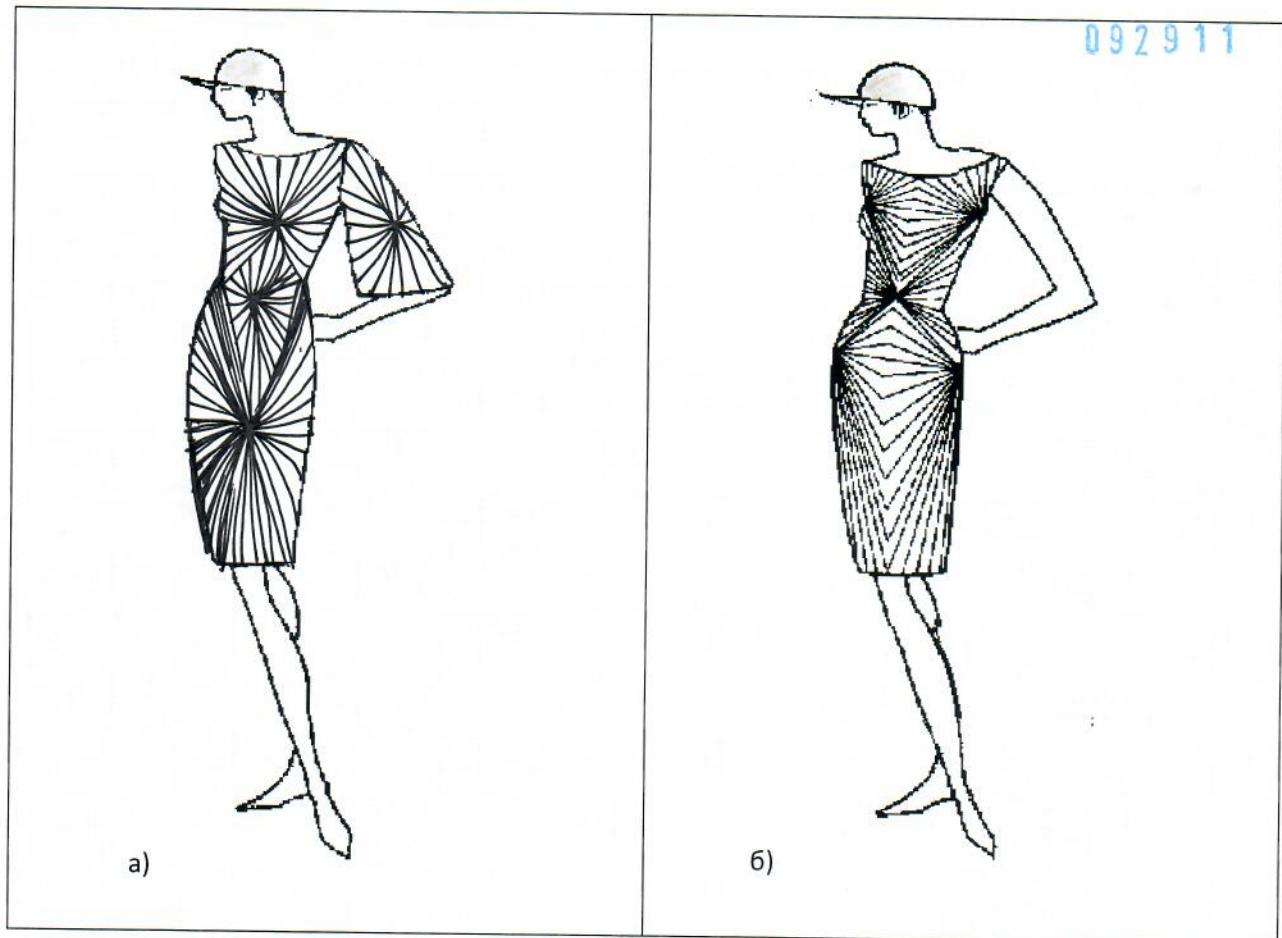
Этот вид рукава назван по имени британского фельдмаршала барона, потерявшего правую руку в Битве при Ватерлоо (1815 г.) и носившего одежду с таким видом рукава, чтобы немного скрыть данный недостаток

Ответ: втачной рукав зауженного к краю

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

Край шарфа-снуда	Эскиз шарфа-снуда на манекене
<p>15</p>	

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) $C_6 - (C_t + \Pi_t)$

Б) $(C_6 + \Pi_6) - (C_t + \Pi_t)$
Г) $(C_t + \Pi_t) - (C_6 + \Pi_6)$

+

По выбранной формуле рассчитайте сумму раствора вытачек, если $O_t = 66$ см, $O_b = 92$ см, $\Pi_b = 2$ см, $\Pi_t = 1$ см.

Ответ: $\sum \text{вытачек} = (92 : 2 + 2) - (66 : 2 + 1) = 16 \text{ см}$

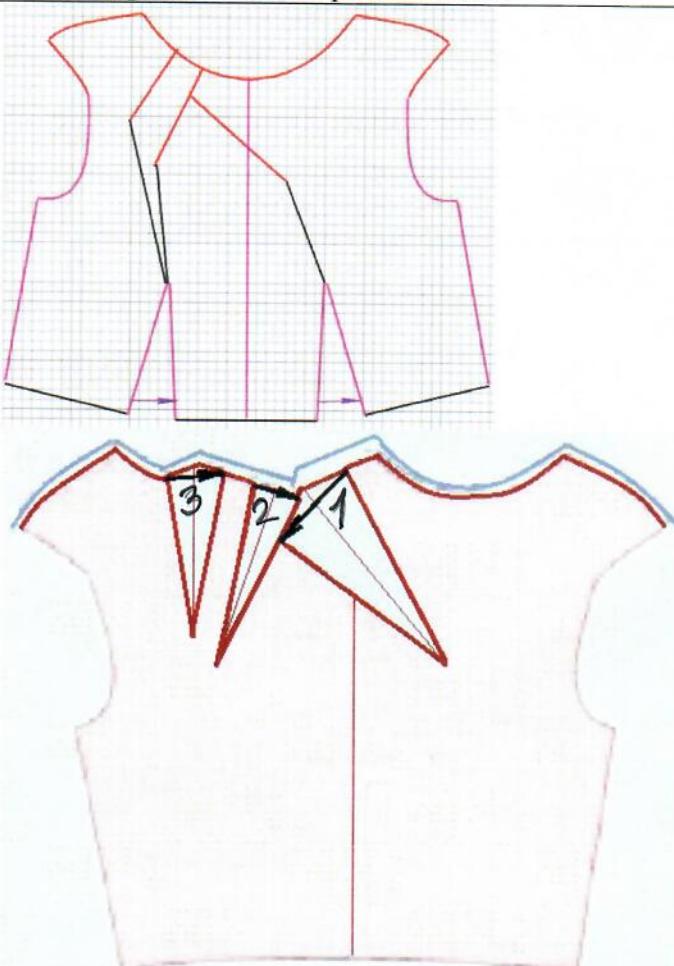
$O_{t6} : 14 \text{ см}$

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
	

4. Варианты тканей и их волокнистый состав для модели: атлас, сатин,
плательная ткань; смесовые ткани
(хлопковые волокна)

05

5. Технологическая последовательность обработки верхней части платья

Таблица 2

15

№ п/п	Последовательность обработки верхней части платья
1	на изнаног. стороне наметить расположение складок
2.	Заполнить 1-ю складку по направлению к краинке срезу, скроть дулавками, сметать.
3.	Заполнить 2-ю складку по направлению к левому горловому срезу, скроть дулавками, сметать.
4.	Заполнить 3-ю складку по направл. к левому горловому срезу, скроть дулавками, сметать.
5.	удалить дулавки.
6.	пришить косую бейку**
7.	Проложить прямую строчку по сгибу. отвернуть на лико, пришить, сметать, удалить дулавки, проложить прямую строчку (шертика шва 1мм)
8.	Окончательное ВТО.

* См. таблица 1.

** лико к изнанке горловины, скроть, сметать,
удалить дулавки