



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

092611

Шифр \_\_\_\_\_

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по  
технологии

Фамилия Колесникова

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Класс 11

Подпись участника \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2019

10 + 9 = 195

+ 1 Май

Селгей Емиф

092611

XX Всероссийская олимпиада по технологиям

**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.

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: Когда тепло земли нагревает землю или воду. Гейзеры, Вулканы. Геотермальная энергия.

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: Объектив, чтобы видеть цвет и структуру поверхности камера.

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

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Работают от электр. зарядки</li> <li>2. Не зависят от электр. проводков, как трамвайбусы от шин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <del>Не используют бензин.</del></li> <li>2. <del>Невозможно загрязнение</del></li> <li>1. Такая система подзарядки не очень популярна <math>\Rightarrow</math> мало где есть такая станция <del>авт. транспорта</del></li> </ul>

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

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

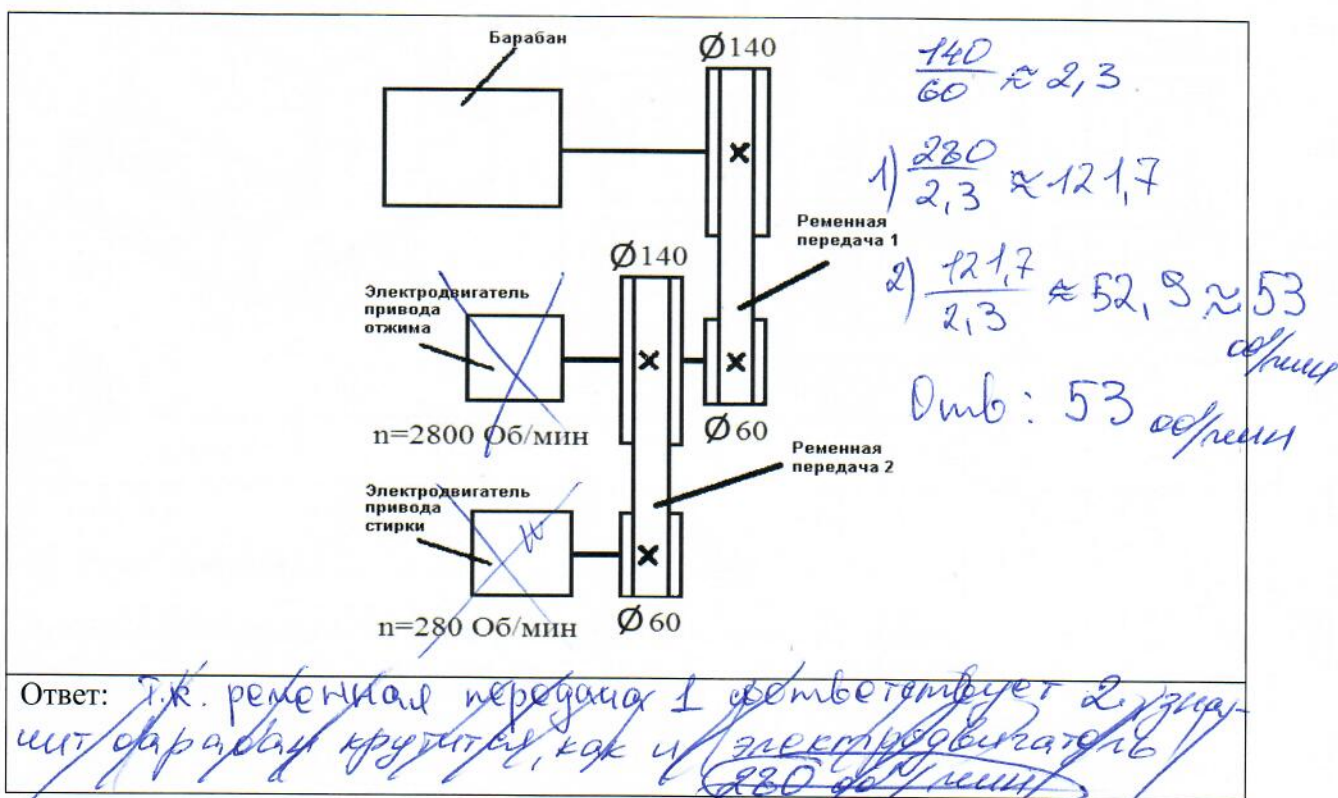
2. Дорогое обслуживание





Ответ: *Стиль механический, часовщика*

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.



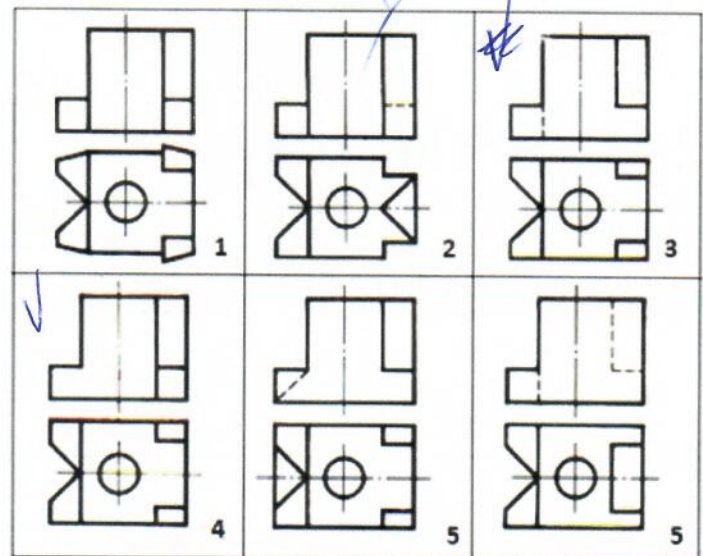
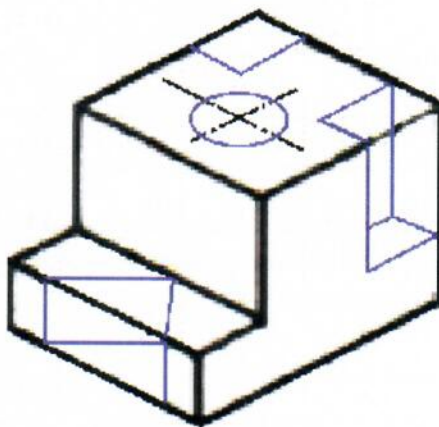
7. Используя условие и схему задания № 6, определите скорость вращения барабана, если включен двигатель отжима, а двигатель стирки отключен и отсоединен от вала.

Ответ: *1)  $\frac{140}{60} \approx 2,3$*   
*2)  $\frac{2800}{2,3} \approx 1,217 \text{ об/мин}$ . Ответ: 1217 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: 3D - photoshop, illustrator cs, программа CAD

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:

2

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:  
Большая часть этих денег причитается Петру, так как в начале он вложил больше денег в этот бизнес.



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

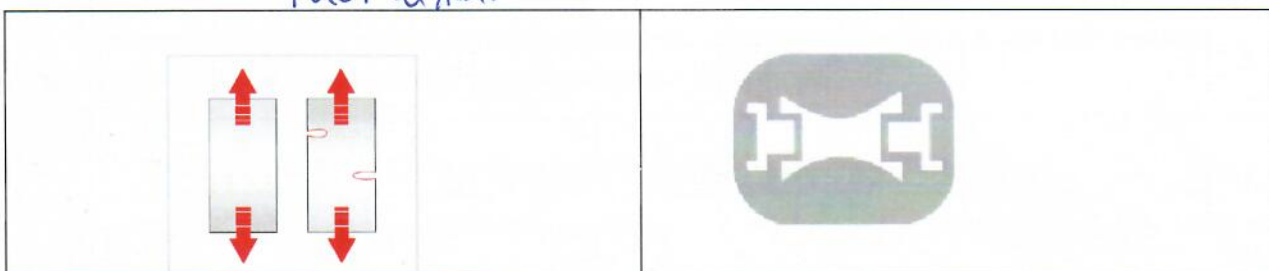
1) сахароза, 2) фруктоза, 3) глюкоза

Ответ:

132

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

Растяжимость



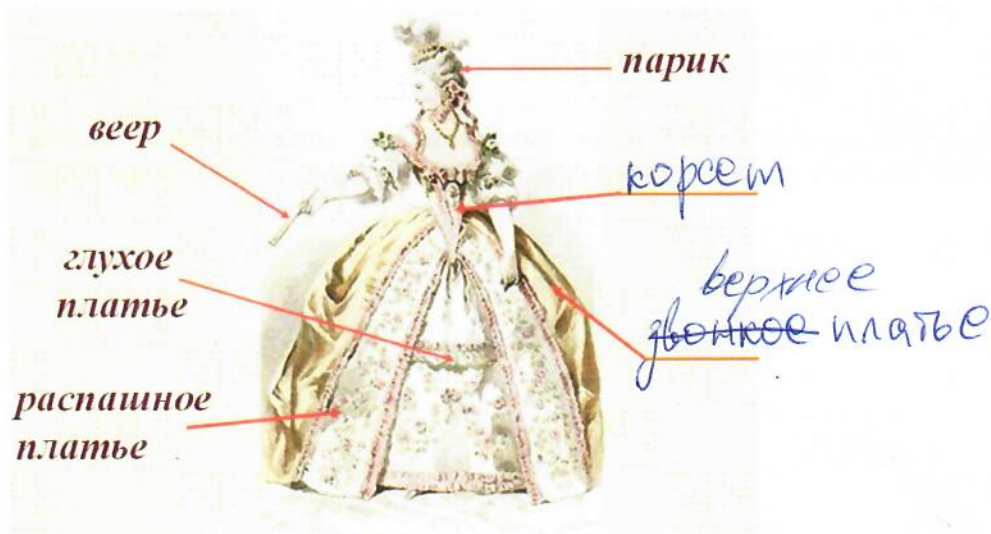
13. Определите вид теста, который можно получить при наличии ингредиентов в следующем соотношении:

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

Ответ:

Заварное

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 клубни опустились на дно сосуда (т.к. тяжелее и больше) А примеси, кусочки земли, пыль, поднялись наверх. Легко отделить

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).

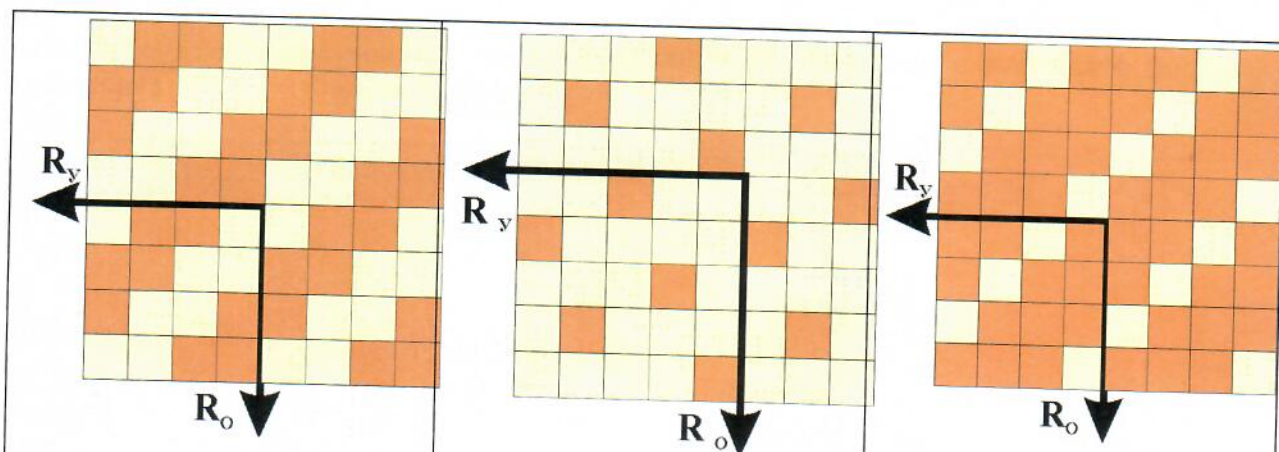


Решение:  $250\text{г} - \text{сахар}$   $100\%$   $12\text{г} - \text{сахар}$   $x\%$

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

Отв: 4,8%

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



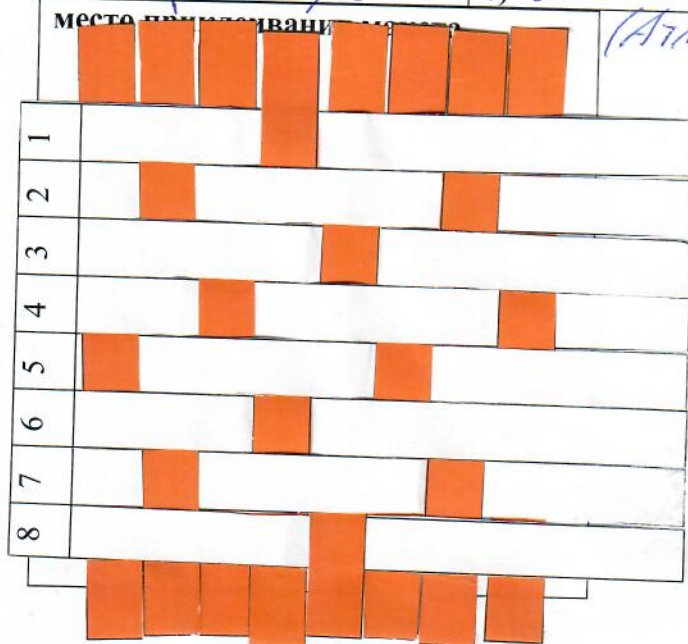
а) Сетка 2/2

б) Сетка 2/5

в) ~~Атлас основной~~

Место размещения

(Атлас уточнил)

Сетка  
основная



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

Ответ:

~~1 саржевое переплетение  $R = \frac{1}{2}$~~   
 2 Атласное уточное переплетение  $R = \frac{2}{5}$

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.

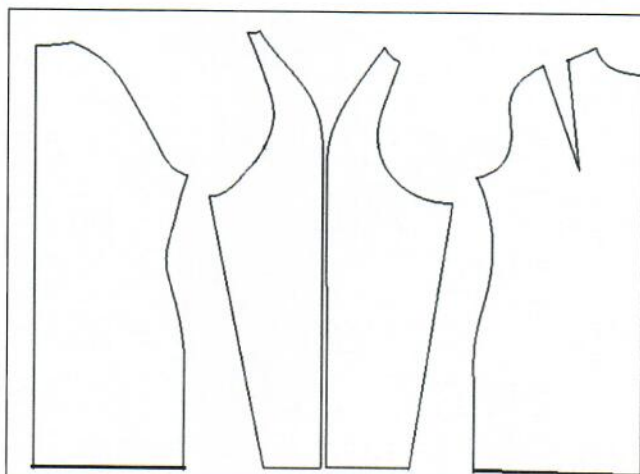


Ответ:

Тренч, шенель

21. По деталям кроя определите название покроя рукава.

092611



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: Резлан

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

Крой шарфа-снута	Эскиз шарфа-снута 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)  $C_6 - C_7$

B)  $C_6 - (C_7 + П_7)$

☒ В)  $(C_6 + П_6) - (C_7 + П_7)$

☐ Г)  $(C_7 + П_7) - (C_6 + П_6)$

По выбранной формуле рассчитайте сумму раствора вытачек, если  $О_7 = 66$  см,  $О_6 = 92$  см,  $П_6 = 2$  см,  $П_7 = 1$  см.

Ответ:  $\sum \text{вытачек} = (33 + 1) - (46 + 2) = 14$

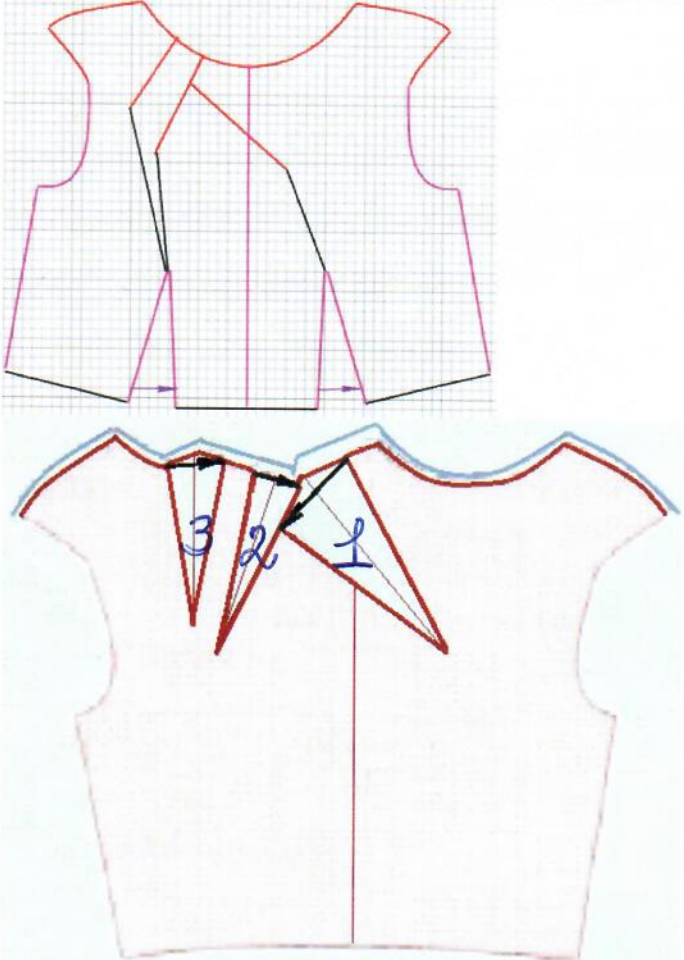

Ответ: 14 см.

**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
	

15 4. Варианты тканей и их волокнистый состав для модели: Вискозные ткани,  
шелк, смесовка



## 5. Технологическая последовательность обработки верхней части платья

092611

Таблица 2

35

+

+

+

+

+

№ п/п	Последовательность обработки верхней части платья
1	Вскрыть детали Полочки и Спинки, отачка горловины
2	Обработать срезы (плечевые доковые) краеобметочным швом.
3	(Заметать ВТО, застрочить, ВТО)
4	Проформить складки в той последовательности на предлежащем листе.
4	Стачать доковые <sup>Продуцировать шов</sup> отачки, обметать внешний срез.
5	Стачать доковые, плечевые <del>отачки</del> полочки и спинки
6	Разутюжить все стаченное швом
7	Сколоть, сметать, обметать <sup>вореза</sup> <del>горловины</del> отачкой
8	ВТО. Выметать отачки и закрепить с плечевыми швами
9	Обработать пройму косой дёйкой.
10	Заключительное ВТО