



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

101911

Шифр \_\_\_\_\_

Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по  
технологии

Фамилия Ильинская

Класс 11

Санкт-Петербург  
2018

11 Олеся + 2 = 130 бал + 1 = 148 балл 11

**XIX Всероссийская олимпиада по технологии**

**Заключительный этап**

**101911**

**Уважаемый участник!**

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

Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

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).

Задания теоретического конкурса по номинации  
«Культура дома и декоративно-прикладное творчество»  
10 - 11 класс

101911

Технология

Код \_\_\_\_\_

- 1. Назовите преимущества оборудования с ЧПУ, применяемых в швейном производстве, с точки зрения ресурсосберегающих технологий.  
Ответ: длительное время на работу уменьшается

Кулинария

- 2. Рассчитайте необходимый объём посуды для варки рассыпчатой гречневой каши из 12 кг крупы, если известно, что для приготовления 1 кг крупы объём воды должен составить 1,9 л, а объём приготовленной каши (полезная ёмкость) составляет 80% от требуемой ёмкости посуды.

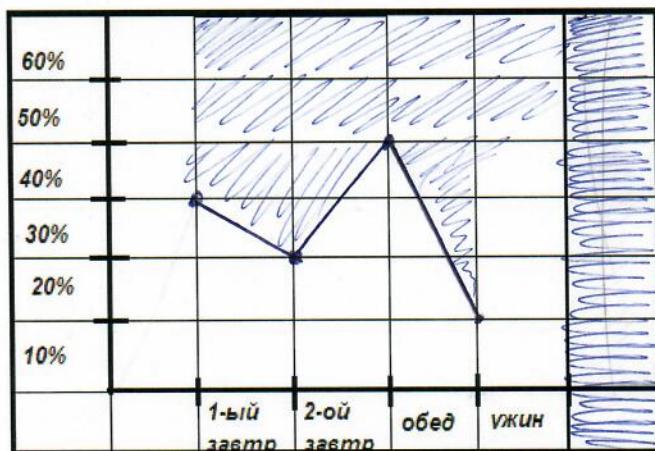
Решение: \_\_\_\_\_  
1)  $12 \cdot 1,9 = 22,8$  2)  $22,8 \cdot 100 : 80 = 28,5$

- 3. Напишите, о каком блюде, встречающемся не только в русской кухне, идёт речь в произведении Н.В. Гоголя «Мёртвые души». Название блюда в тексте выделено курсивом.

(Чичиков послушал, как хозяин поместья Петр Петрович Петух заказывал своему повару «решительный обед»): «Да сделай ты мне свиной *сычуг*. Положи в середку кусочек льду, чтобы он взбухнул хорошенько».

Ответ: сычуг

- + 4. Диетологи рекомендуют дневную норму зимнего рациона питания распределить по калорийности на 4 приема: утренний завтрак – 0,3; второй завтрак – 0,2; обед – 0,4; ужин – 0,1. Составьте линейную диаграмму, указав эти значения точками, преобразуя данные значения в проценты. Отметьте (заштрихуйте) на диаграмме область в которой любое значение калорийности съеденной пищи непременно приведёт к увеличению веса даже при хорошем обмене веществ. Придерживайтесь указанных значений в любом возрасте!



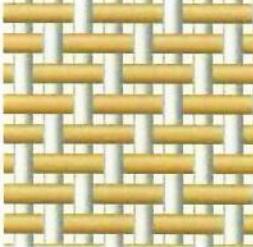
**+ 5. Ознакомьтесь с утверждениями. Запишите буквы только правильных утверждений:**

- разогрев продуктов, помещённых в камеру микроволновой печи происходит за счёт воздействия на них электромагнитного излучения;
- посуда на индукционной плите нагревается за счет индуцированных вихревых токов, создаваемым высокочастотным электромагнитным полем.

Ответ: а б

### Материаловедение

**+ 6. Рассмотрите схему переплетения нитей, определите наименование переплетения, опишите внешний вид ткани, ее применение.**

Схема	Наименование переплетения	Описание внешнего вида ткани
	<u>саржевая</u>	<u>на лицевой стороне видна переплетение, рисунок в диагонали.</u>

**+ 7. На основе ответа вопроса 6 укажите волокнистый состав тканей для данного переплетения.**

Ответ: хлопок

**- 8. Определите общие и различные характеристики льна и хлопка. Внесите цифры в соответствующие колонки таблицы, пользуясь исходными данными.**

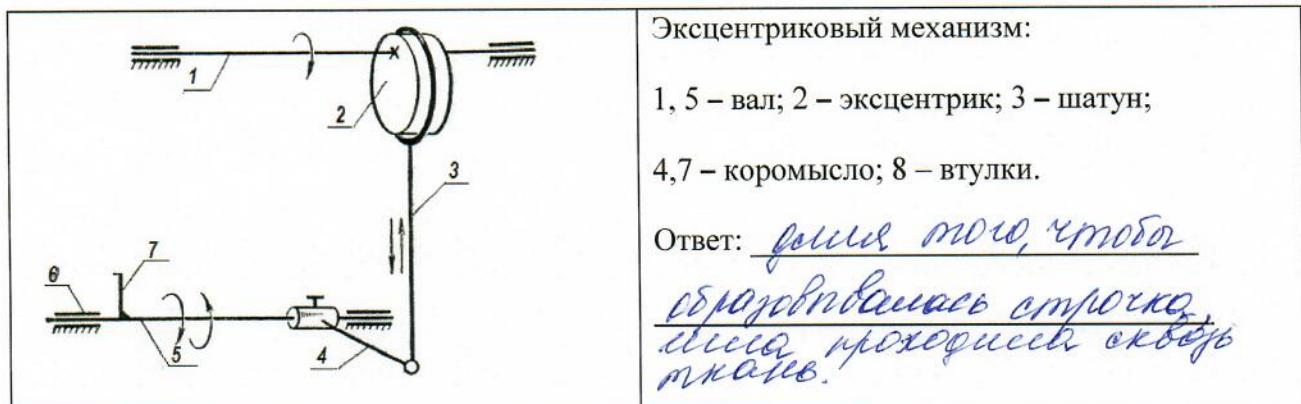
Характеристики: 1. Воздухопроницаемость. 2. Высокая гигроскопичность. 3. Прочность. 4. Растворимость. 5. Защита от ультрафиолета. 6. Теплопроводность. 7. Эластичность. 8. Электризуемость. 9. Устойчивость к размножению бактерий. 10. Гипоаллергенность.

Ответ:

Общие характеристики	Различные характеристики
<u>1238910</u>	<u>4567</u>

### Машиноведение

- 9. На рисунке представлена кинематическая схема механизма. Напишите для чего служит механизм при работе швейной машины.



- 10. Найдите соответствие иглы, игольной пластины и видов строчек прошитых этой иглой. Запишите результат в таблицу.

иглы	a		г	
	б			
	в			
игольные пластины				
	1		2	
вид строчек	A		B	
	Б		Г	
	Г		Д	

Ответ:

Игла	игольные пластины	вид строчек
а	1	Г А
б	2	Б
в	2	В
г	1	Г

— 11. Благодаря новым технологиям 3D-проекции, дизайнер Франк Сорбь продемонстрировал интересную коллекцию, сделав из одного платья 14 вариантов новых нарядов.



Напишите термин, характеризующий технологию, которая позволяет получать на основе одной модели несколько новых нарядов.

Ответ: насторожающие, светоизменяющие

### Проектирование и изготовление швейного изделия

— 12. При примерке изделия, оказалось, что на рукаве образовались косые заломы, идущие от вершины оката. Определите причину возникновения дефекта и способы его устранения. Предложите (напишите) алгоритм решения исправления дефекта (на выкройке).

Эскиз	Способ устраниния
	<p>Причины: <u>небораженное ле<sup>т</sup>ре- нее прошло оканта рукава.</u></p> <p>Способ устраниния: <u>установить окант рукава, ушибив пронизь</u></p>

- 13. Модельер исследовал и проанализировал механику крыльев насекомых, после чего разработал новые формы запахивания, или наслоения верхней одежды. Какой метод проектирования использовал специалист?

Ответ: ассоциации

- + 14. Зарисуйте схему обработки линии талии для данной модели, укажите цифрами этапы последовательности.

Эскиз модели	Схема обработки линии талии

**+ 15.** Старинные гравюры и дефиле на современном подиуме знакомят нас с удивительным кроем и отделкой рукавов. Покрой рукавов «фонарик» или по-другому рукав «буф» (от французского *bouffer* – надувать, топорщиться), всегда привлекали внимание дизайнеров.

Выполните макет рукава с косыми складками по окату рукава из гофрированной бумаги (наложите ее на выкройку и обведите), выполняя правила раскрыя как из ткани (без припусков на швы). Заложите складки, как показано на выкройке, вклейте готовый макет в таблицу, как он должен выглядеть на фигуре.



Схема моделирования рукава и его выкройка	Оформление макета рукава

+ 16. Рассмотрите моделирование рукава в вопросе 15 и напишите, какие приемы расширения использованы?

Ответ: падающее расширение

### История костюма

+ 17. Рассмотрите фото моделей, определите стиль дизайнера дуэта Виктор Хорстинг (Viktor Horsting) и Рольф Снерен (Rolf Snoeren).

Их стиль сочетает в себе микс из разных стилей, дополняемых удивительными аксессуарами.



Модели коллекции Виктора Хорстинга (Viktor Horsting) и Рольфа Снерена (Rolf Snoeren)

Ответ: стиль авангард

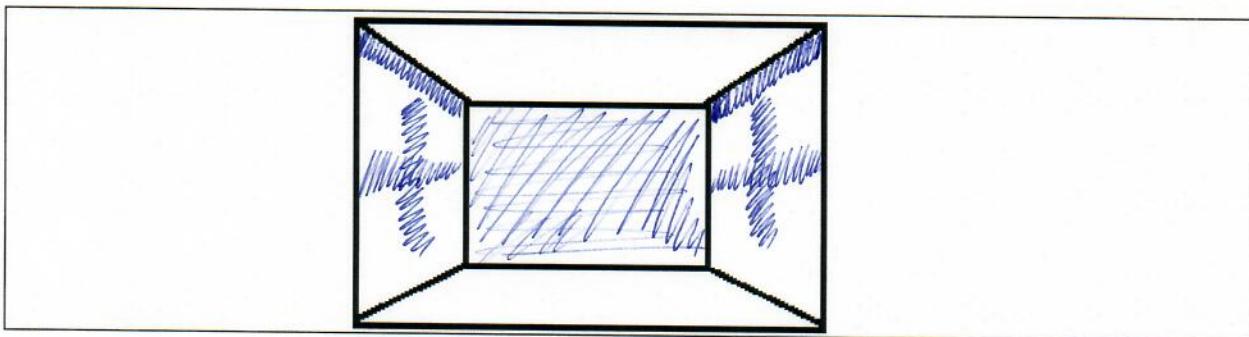
- 18. В современной моде стиль, связанный с ее историей, приобрел свое отдельное направление. Приведите синоним термина «ретро – стиль».

Ответ: стиль



## Интерьер

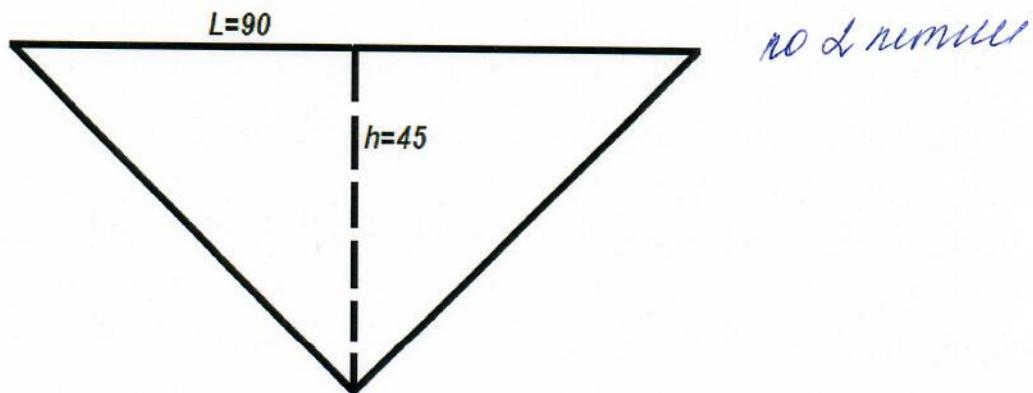
- + 19. Вас пригласили в качестве специалиста по ремонту квартиры, в которой большие площади. Предложите вариант решения, которое поможет создать иллюзию уменьшения помещения. Заштрихуйте нужные части помещения, изображённого в перспективе, которые следует изменить, используя строительные материалы (обои, краску, пластик и другие).



## Рукоделие

- + 20. Рассчитайте количество петель, которое следует убавлять в каждом ряду.

В вязании используется система закономерностей вывязывания определённых рисунков и рядов. Вам надо связать полотно треугольной формы длиной (основание)  $L = 90$  см, высотой  $h = 45$  см. Известно, что 1 см по горизонтали равен 3 петлям, 1 см по вертикали равен 3 рядам.



## Домашняя экономика, предпринимательство

- + 21. Определите процент выполнения плана работы кафе, если план товарооборота 80 000 тонн в год, а фактически товарооборот составляет 81 600 тонн год.

Решение:

$$80000 : 100 = 81600 : x \Rightarrow x = 102\%$$

## Электротехника

**22. Решите задачу.**

Определите экономию электроэнергии в течение одного месяца за счёт местного электроосвещения рабочего стола площадью  $2 \text{ м}^2$  в комнате площадью  $10 \text{ м}^2$ , если свет используется 5 часов в день, а норма освещения рабочего места составляют  $30 \text{ Вт}/\text{м}^2$ .

Решение:

$$\begin{aligned} 30 \cdot 5 &= 150 \text{ л.} & 1) 150 \cdot 60 &= 9000 \\ 3) 45000 - 9000 &= 36000 \text{ Вт} & 2) 150 \cdot 300 &= 45000 \end{aligned}$$


---

**23. Решите задачу.**

На конвейере к роботов осуществляют сборку фонариков. Для сборки одного фонарика требуется к операций:

- размещение основания корпуса: 2 сек
- установка светодиодных панелей: 2 сек
- размещение батарейного блока: 2 сек
- размещения кнопки выключателя: 2 сек
- прикручивание светодиодных панелей: 2 сек
- пайка соединительных проводов: 2 сек.
- установка крышки корпуса: 2 сек.
- вкручивание шурупов: 2 сек.
- приклеивание шильдика: 2 сек.
- проверка работы кнопки: 2 сек.

Каждая операция робота длится  $\Delta t$  сек. После завершения операции с одним фонариком робот приступает к работе со следующим. За сколько времени  $t$  будут собраны  $n$  фонариков, при  $\Delta t = 2$  сек.,  $k = 10$ ,  $n = 30$ ?

Решение:

---

### Профессиональное самоопределение

**24. Предложите 3 профессии, включая профессии будущего, в которых могут применяться технологии дополненных реальностей и виртуальная реальность.**



Ответ: учитель-космокаратист, разработчики ново-<sup>10</sup> технологий, дизайнёры

## 25. Творческое задание

101911

Предлагаем изготовить изделие – трансформер для отдыха, оно не займет в чемодане много места, а в вашем гардеробе появится как минимум три варианта наряда для пляжа и вечернего отдыха.

Вам потребуется прямоугольное полотно с горизонтальным прорезом горловины и кольцо для продевания завязок.

1. Определите фасон модели по выкройке из таблицы, нарисуйте эскиз модели: вид спереди и вид сзади (таблица 1).

2. Выполните раскладку деталей края данной модели, вырезав из кальки выкройку из таблицы 1. Рассчитайте расход ткани на данную модель, зная, что выкройка 105 x 81 см, включая припуски на швы (при ширине ткани 130 см).

4. Предложите ткани и их волокнистый состав для модели.

5. Предложите технологическую последовательность обработки изделия, запишите в таблицу.

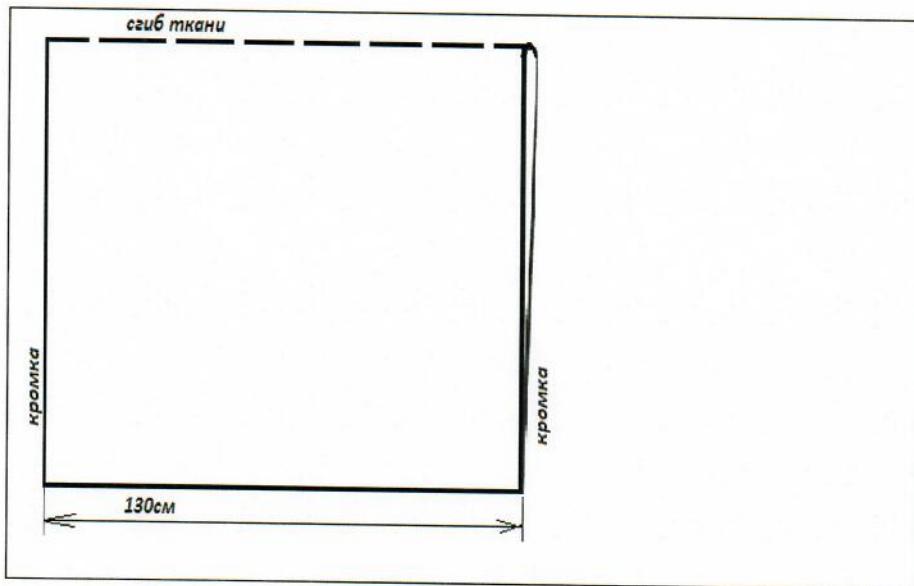
### 1. Эскиз модели

Таблица 1

Выкройка в масштабе	Эскиз полученной модели

2. Схема раскладки деталей края:

101911



3. Расход ткани:

4. Ткани и их волокнистый состав для модели:

ткань, шерстистая ткань, ткань

15

5. Технологическая последовательность обработки изделия

№ п/п	Последовательность обработки изделия
1 +	обработка горловины
2 +	обработка боковых и нижних скругов швов в подсборках (зависимо от модели)
3 +	ВТО.