

**XX Всероссийская олимпиада школьников**  
**по технологии**

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 - 11класс**

**Технология**

Код \_\_\_\_\_

**1. Назовите преимущества оборудования с ЧПУ, применяемых в швейном производстве, с точки зрения ресурсосберегающих технологий.**

Ответ: \_\_\_\_\_

**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.**

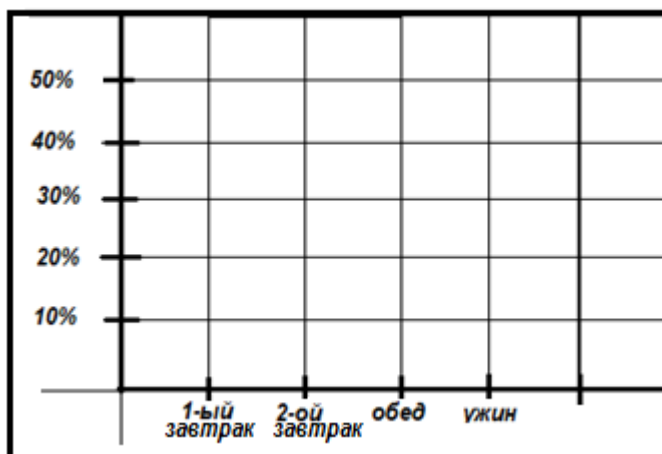
Решение: \_\_\_\_\_

**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 серединку кусочек льду, чтобы он взбухнул хорошенько».

Ответ: \_\_\_\_\_

**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:**

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

Ответ: \_\_\_\_\_

### Материаловедение

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

Схема	Наименование переплетения	Описание внешнего вида ткани
		

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

Ответ: \_\_\_\_\_

**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. Растяжимость. 5. Защита от ультрафиолета. 6. Теплопроводность. 7. Эластичность. 8. Электризуемость. 9. Устойчивость к размножению бактерий. 10. Гипоаллергенность.

Ответ:

Общие характеристики	Различные характеристики

### Машиноведение

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

	<p>Эксцентрикый механизм:</p> <p>1, 5 – вал; 2 – эксцентрик; 3 – шатун;</p> <p>4,7 – коромысло; 6 – втулки.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>_____</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

ИГЛЫ	а		Г		
	б				
	в		Д		
Иголь-ные пласти-ны					
	1		2		
вид строчек					
	А	Б	В	Г	Д

Ответ:

Игла	игольные пластины	вид строчек

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


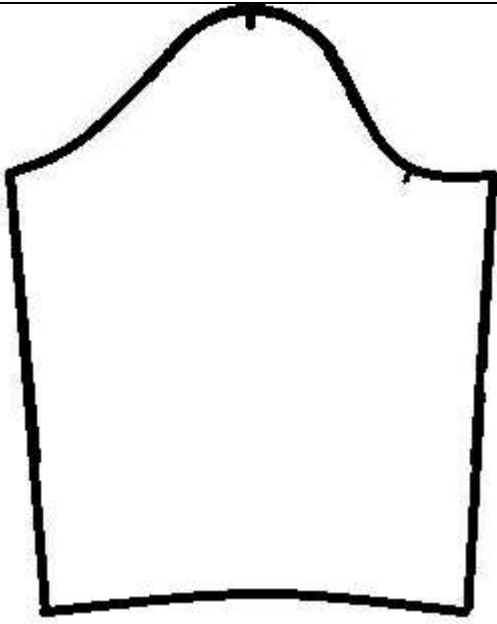


Напишите термин, характеризующий технологию, которая позволяет получать на основе одной модели несколько новых нарядов.

Ответ: \_\_\_\_\_

### 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 устранения
	 <p>Причины: _____</p> <p>Способ устранения: _____</p>

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

Ответ: \_\_\_\_\_

**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 раскроя 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: \_\_\_\_\_

### История костюма

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

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



Ответ: стиль \_\_\_\_\_

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

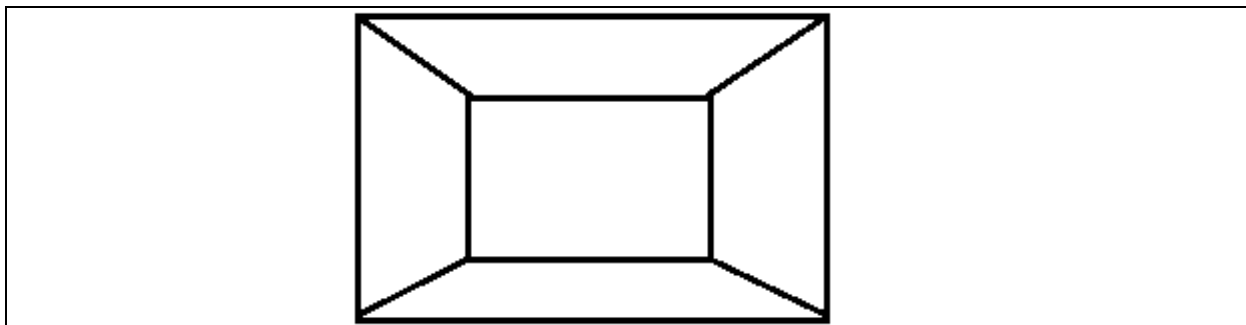
Ответ: \_\_\_\_\_





## Интерьер

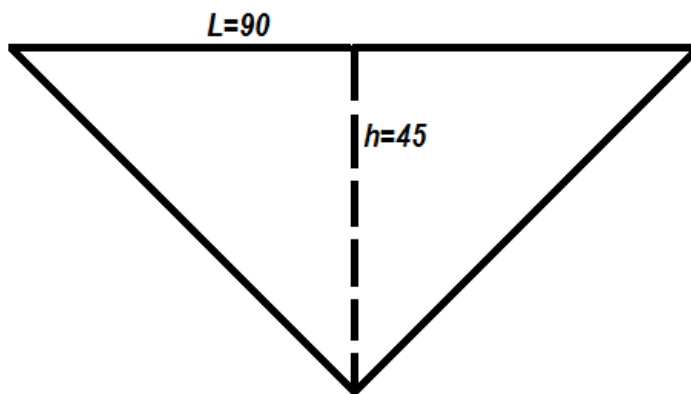
**19. Вас пригласили в качестве специалиста по ремонту квартиры, в которой большие площади. Предложите вариант решения, которое поможет создать иллюзию уменьшения помещения. Заштрихуйте нужные части помещения, изображённого в перспективе, которые следует изменить, используя строительные материалы (обои,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

---

## 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  $30 \text{ Вт/м}^2$ .

Решение: \_\_\_\_\_

### 23. Решите задачу.

На конвейере  $k$  роботов осуществляют сборку фонариков. Для сборки одного фонарика требуется  $k$  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  $\Delta t = 2 \text{ сек.}$ ,  $k = 10$ ,  $n = 30$ ?

Решение: \_\_\_\_\_

## Профессиональное самоопределение

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



## 25. Творческое задание


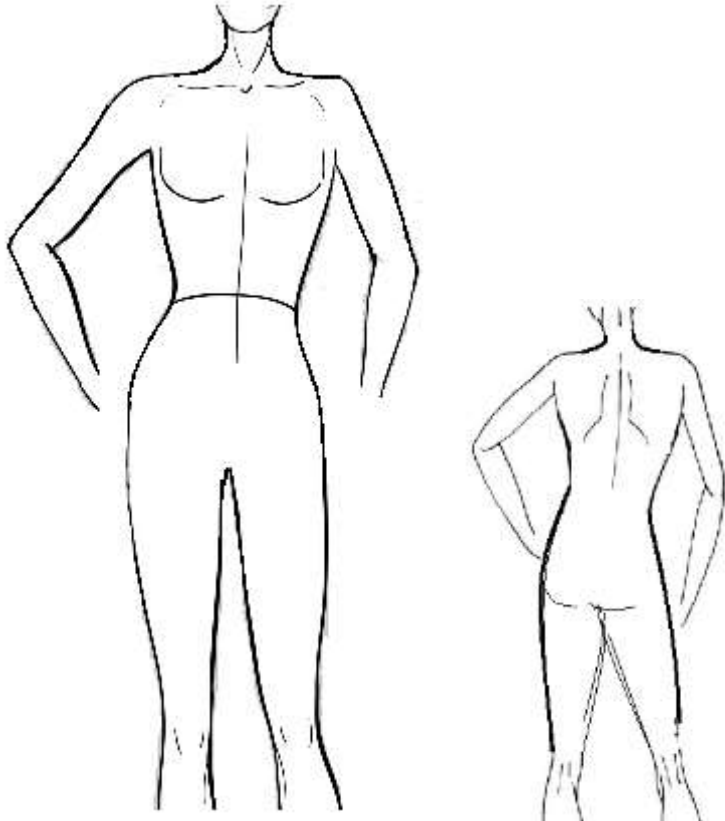
Предлагаем изготовить изделие – трансформер для отдыха, оно не займет в чемодане много места, а в вашем гардеробе появятся как минимум три варианта наряда для пляжа и вечернего отдыха.

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

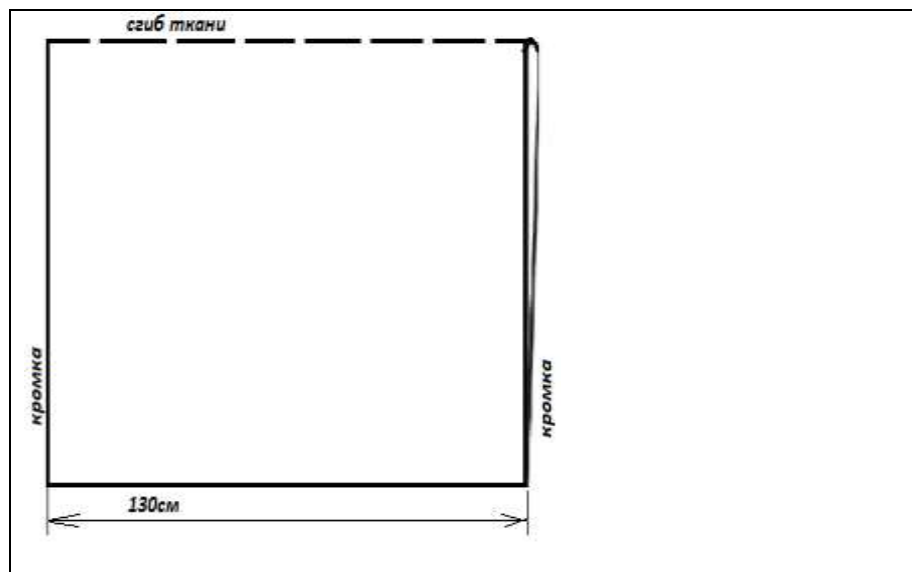
1. Определите фасон модели по выкройке из таблицы, нарисуйте эскиз модели: вид спереди и вид сзади (таблица 1).
2. Выполните раскладку деталей кроя данной модели, вырезав из кальки выкройку из таблицы 1. Рассчитайте расход ткани на данную модель, зная, что выкройка 105 х 81 см, включая припуски на швы (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 кроя:



3. Расход ткани:

---

---

4. Ткани и их волокнистый состав для модели:

---

---

---

5. Технологическая последовательность обработки изделия

№ п/п	Последовательность обработки изделия