



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2019–2020 уч. год  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»  
Теоретический тур  
10–11 классы

**Задания, ответы и критерии оценивания**

На выполнение заданий теоретического тура олимпиады по технологии отводится 1,5 часа (90 минут).

Работа включает четырнадцать заданий.

За каждое из верно выполненных заданий 1–11 начисляется один балл.

За каждое творческое задание (12 и 13) можно получить до 12 баллов.

За письменное представление проекта (задание 14) можно получить до 25 баллов.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Максимально возможное количество баллов – 60.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимальное количество баллов.

**1. (1 балл) Невозможно представить жизнь современного человека без цифровых технологий и интернета. Вставьте в текст пропущенные слова:**

«\_\_\_\_\_ – это концепция вычислительной сети физических предметов, оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключаящее из части действий и операций необходимость участия человека».

**Приведите пример реализации этой концепции.**

**Ответ:** интернет вещей.

Например: бытовые приборы (будильник, кондиционер), домашние системы (система садового полива, охранная система, система освещения), датчики (тепловые, датчики освещённости и движения) и «вещи» (например, лекарственные препараты, снабжённые идентификационной меткой) взаимодействуют друг с другом посредством коммуникационных сетей и обеспечивают полностью автоматическое выполнение процессов (включают кофеварку, изменяют освещённость, напоминают о приёме лекарств, поддерживают температуру, обеспечивают полив сада, позволяют сберегать энергию и управлять её потреблением).

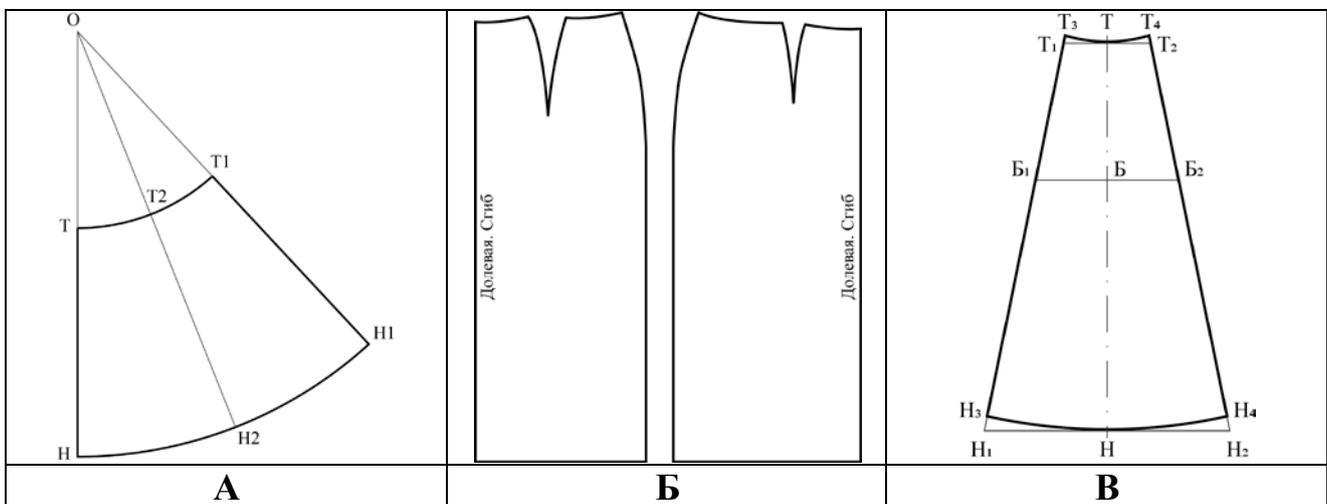
**2. (1 балл) Отгадайте загадку.**

«Кругла, рассыпчата, бела  
На стол она с полей пришла  
Ты посоли её немножко  
Ведь правда вкусная ...»

**Назовите 3 блюда, в рецепт которых входит этот пищевой продукт.**

**Ответ:** картошка, картофель; блюда, например: щи, салат оливье, отварной картофель.

**3. (1 балл) Из предложенных выкроек юбок выберите выкройку клиньюевой по конструкции. Выполните эскиз модели в бланке работы.**



**Ответ:** B, например:



**4. (1 балл) Пять зубчатых колёс одинакового диаметра расположены в одной плоскости. Причём первое (ведущее) колесо сцеплено зубцами со вторым, второе – с третьим и так далее, а последнее колесо сцеплено с первым. Будут ли вращаться колеса такой системы? Ответ обоснуйте.**

**Ответ:** для того, чтобы колёса данной системы могли вращаться, любые два соседних колеса должны вращаться в противоположные стороны. Пусть первое колесо вращается по часовой стрелке, тогда второе колесо должно вращаться против часовой стрелки, третье – по часовой стрелке, а четвёртое – против. Но тогда пятое колесо будет вращаться по часовой стрелке, так же, как и соседнее с ним первое колесо. Поэтому колёса такой системы вращаться не могут.

**5. (1 балл) Рассчитайте сумму выточек по талии для построения выкройки прямой юбки, для фигуры с мерками  $C_t = 39,0$  см;  $C_b = 53,0$  см; используйте следующие значения прибавок на свободу облегания  $P_t = 1,0$  см;  $P_b = 2,0$  см.**

**Решение.**  $\Sigma B = (C_b + P_b) - (C_t + P_t)$

$$(53 + 2) - (39 + 1) = 55 - 40 = 15$$

**Ответ:** 15 см.

**6. (1 балл) Организм подростка расходует много энергии, основным источником которой служит пища.**

**Питание здорового человека, масса тела которого соответствует росту, должно быть четырёхразовым:**

**завтрак – 25 %;**

**обед – 35–40 %;**

**полдник – 15 %;**

**ужин – 20–25 % от суточной потребности в питательных веществах.**

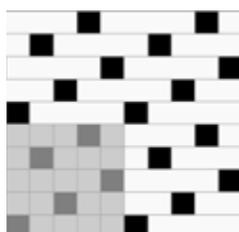
**Калорийность пищи рассчитывается так: на 1 кг массы тела должно потребляться примерно 50 ккал. Рассчитайте калорийность завтрака девочки-подростка, масса тела которой 55 кг.**

**Решение.**  $50 \cdot 55 \cdot 0,25 = 687,5$  ккал.

**Ответ:** 687,5 ккал.

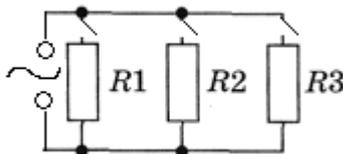
**7. (1 балл) В бланке работы изобразите схему сатинового переплетения с рапортом  $R/S=5/2$ .**

**Ответ:**

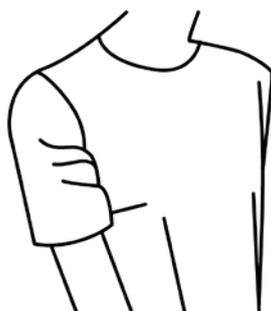


**8. (1 балл) Нарисуйте в бланке работы принципиальную электрическую схему подключения миксера, кофемолки и электрической плиты.**

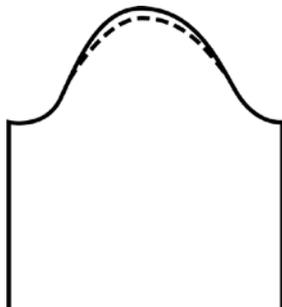
**Ответ:**



**9. (1 балл) При проведении примерки портниха заметила поперечные заломы на передней части оката рукава. Укажите причину этого дефекта. Предложите способ его устранения, дайте словесное описание или выполните рисунок в бланке работы.**



**Ответ:** узкий окат рукава. Перекроить рукав, уменьшить высоту оката.

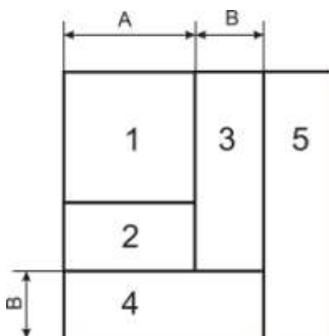


**10. (1 балл) Частный предприниматель изготовил 300 сувенирных карандашей. Себестоимость одного карандаша (с учётом налогов и накладных расходов) составила 50 рублей. Реализовал предприниматель свою продукцию по цене 100 рублей за 1 карандаш. Определите прибыль, полученную предпринимателем.**

**Решение.**  $300 \cdot (100 - 50) = 15\,000$ .

**Ответ:** 15 тыс. рублей.

**11. (1 балл) На рисунке изображена схема обработки прихватки. Назовите вид рукоделия, использующего такие схемы.**



**Ответ:** печворк.

**12. (12 баллов) Творческое задание по кулинарии.**

**Потребность:** накормить обедом компанию из 10 человек.

12.1 (1 балл) Предложите меню обеда, обязательно включите бульон и пирожки из дрожжевого теста с капустой.

**Ответ:** например,

1. Греческий салат.
2. Куриный бульон с пирожками с капустой.
3. Пожарская котлета с отварной цветной капустой со сливочным маслом.
4. Компот из сухофруктов.

12.2 (1 балл) Перечислите продукты, которые Вам потребуются для приготовления дрожжевого теста и их количество.

**Ответ:** например, пшеничная мука 3 стакана; яйцо куриное 3 штуки; вода 200 мл; сливочное масло 50 г; сухие дрожжи 11 г; сахар 3 столовые ложки; соль ½ чайной ложки.

12.3 (1 балл) Перечислите продукты, которые Вам потребуются для приготовления начинки и их количество.

**Ответ:** например, капуста белокочанная 0,5 кг; лук репчатый 1 большая луковица; масло сливочное 50 г; яйца куриные 2 шт.; соль, перец по вкусу.

12.4 (1 балл) Перечислите продукты, которые Вам потребуются для приготовления бульона и их количество.

**Ответ:** например, лук репчатый 2 луковицы; курица ≈2 кг; морковь 3 штуки; лавровый лист 2 штуки; смесь корней, петрушка, укроп сушёные по 1 чайной ложке; соль 1 столовая ложка; вода 4 литра.

12.5 (2 балла) Опишите технологию приготовления дрожжевого теста.

**Ответ:** например,

- просеять муку.
- добавить в просеянную муку сахарный песок, соль, пакетик сухих дрожжей (11 г), одно яйцо, сливочное масло, тёплую воду. Все ингредиенты должны быть тёплыми, либо комнатной температуры.
- вымесить тесто. По консистенции определить, не нужно ли добавить муки или воды. Тесто не должно быть крутым.
- переложить тесто в сухую большую посуду, накрыть крышкой, поставить в тёплое место на 1 час. В процессе поднятия не обминать. Тесто увеличивается в размере минимум в два раза.

Засчитывать, если перечислены основные технологические операции.

12.6 (2 балла) Опишите технологию приготовления начинки.

**Ответ:** например,

- капусту мелко шинковать;
- лук порезать, обжарить на сливочном масле;
- добавить капусту и обжаривать на среднем огне;
- накрыть крышкой и тушить до готовности капусты, посолить, поперчить;
- яйца сварить вкрутую, мелко порезать и соединить с капустой и луком.

Засчитывать, если перечислены основные технологические операции.

12.7 (2 балла) Опишите технологию приготовления пирожков.

**Ответ:** например,

- выложить тесто на смазанную растительным маслом поверхность (руки тоже можно смазать растительным маслом), обмять, разделить на кусочки желаемого размера, скатать шарики. У меня из данного количества теста получается 16 среднего размера пирожков.
- каждый шарик размять руками в лепёшку, положить начинку, защипать, выложить на противень, застеленный пекарской бумагой. Накрыть полотенцем, оставить на 15 минут для расстойки.
- отделить два желтка, смазать пирожки и поставить в разогретую до 230 градусов духовку на 30 минут. Первые 20 минут духовку не открывать. Потом можно контролировать процесс выпекания, открывая дверцу.
- готовые пирожки выложить на решётку для остывания (чтобы не отсырели) и накрыть чистым полотенцем.

Засчитывать, если перечислены основные технологические операции.

12.8 (1 балл) Какого минимального объёма потребуется ёмкость для приготовления теста?

**Решение.**

$3 \cdot 250 \text{ мл} = 750 \text{ мл}$  муки;

3 яйца  $\approx 100 \text{ мл}$ ;

масло сливочное  $50\text{г} \approx 65 \text{ мл}$ ;

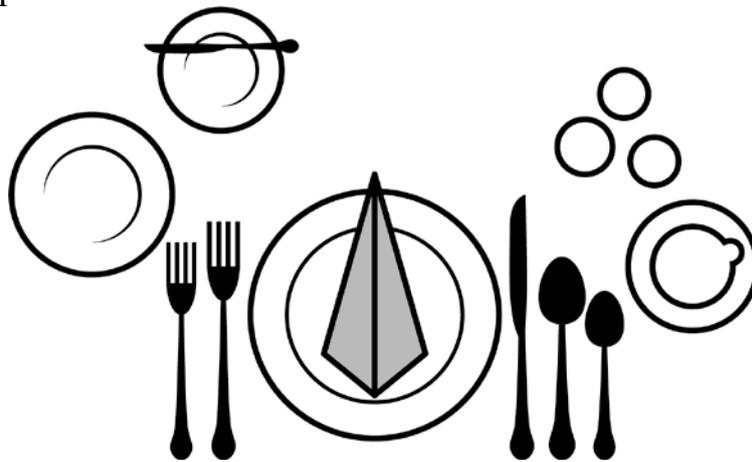
$750+200+ 100+65 = 1250 \text{ мл} = 1,25 \text{ литра}$ .

Т. е. ёмкость должна быть больше 2,5 л, чтобы тесто могло подойти.

**Ответ:** 3–3,5 литра.

12.9 (1 балл) Предложите вариант сервировки стола к обеду.

**Ответ:** например



### **13. (12 баллов) Творческое задание по технологии обработки текстильных материалов.**

Предложите три модели плечевых изделий разного назначения. Заполните таблицу в бланке работы.

13.1 Выполните эскизы моделей в цвете.

13.2 Сделайте описание моделей по эскизам.

13.3 Предложите варианты декоративной отделки изделий.

13.4 Предложите ткани (или волокнистый состав) для этих моделей.

13.5 Предложите технологию изготовления одной из предложенных моделей (основные операции) при индивидуальном пошиве.

#### **Ответ:**

Технология изготовления.

1. Подготовка выкройки.
2. Подготовка ткани к раскрою.
3. Раскладка выкройки на ткани.
4. Раскрой изделия и подготовка деталей кроя.
5. Подготовка изделия к примерке.
6. Проведение примерки.
7. Пошив изделия.
8. Окончательная отделка, ВТО.

#### **Критерии оценивания**

Качество и аккуратность выполнения эскизов. (2 балла – 3 эскиза выполнено качественно и аккуратно, 1 балл – выполнено 2 эскиза или эскизы выполнены некачественно и неаккуратно, 0 баллов – выполнено менее двух эскизов)

Все модели соответствуют назначению, предложенному участником. (1 балл)

Описание моделей по эскизам грамотное и полное. (3 балла, по 1 баллу за модель)

Предложенные цветовые решения гармоничны и соответствуют назначению. (1 балл)

Предложенные варианты декоративной отделки гармоничны и соответствуют назначению. (1 балл)

Предложенные ткани или материал для этих моделей гармоничны и соответствуют назначению. (1 балл)

За разнообразие и оригинальность предложенных моделей даётся 1 балл.

Технологическая последовательность приведена без ошибок – 2 балла, с незначительными ошибками – 1 балл, с грубыми ошибками или не приведена совсем – 0 баллов. Засчитывать, если технологическая последовательность логически верна.

**14. (25 баллов) Представьте проект, который Вами начат в 2019–2020 учебном году. Напишите небольшую работу по следующему плану:**

1. Сформулируйте название и тему проекта.
2. Сформулируйте цели и задачи Вашего проекта, обозначьте проблему. Расскажите о назначении изделия, в том числе, для удовлетворения какой потребности человека оно создаётся.
3. Как много деталей (элементов, узлов) входит в его конструкцию (оценочно)?
4. Расскажите о выбранной вами технологии изготовления изделия/изделий, элементов отделки/декора; о выборе оборудования и приспособлений.
5. Какие материалы использованы для создания проектируемого изделия и почему?
6. Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (рисунок изделия, эскизы чертежей и т. д.).
7. Укажите информационные источники, которые вы использовали в процессе работы над проектом.
8. Оцените степень завершённости проекта (в процентах).

***Не забудьте перенести Ваши ответы в бланк работы!***

### Критерии оценивания письменного представления творческого проекта

№	Предмет оценивания	Критерии оценки	Макс. балл	Градация
1	Название и тема проекта	Тема и название проекта должны быть достаточно лаконично и понятно сформулированы в виде законченных словосочетаний или предложений. Присутствует логическая связь с содержанием проекта, со всем спектром исследования по проблеме	2	2 балла – тема и название достаточно лаконично и понятно сформулированы в виде законченных словосочетаний или предложений. Присутствует логическая связь с содержанием проекта, со всем спектром исследования по проблеме. 1 балл – тема и название нечётко сформулированы; недостаточная логическая связь с содержанием проекта, со всем спектром исследования по проблеме. 0 баллов – нет названия и темы проекта
2	Назначение изделия, в том числе, для удовлетворения какой потребности человека оно создаётся. Формулировка целей и задач проекта, обозначение проблемы.	Чёткость осознания потребности человека, ради которой затеян проект. Актуальность идеи; обоснование проблемы; формулировка целей и задач проекта; сбор информации по проблеме; анализ прототипов; выбор оптимальной идеи.	4	4 балла – чёткость осознания потребности человека, ради которой затеян проект. Актуальность и новизна идеи; обоснование проблемы; чёткая формулировка целей и задач проекта. 3 балла – недостаточная чёткость осознания потребности человека, ради которой выполняется проект. Актуальность и новизна идеи; недостаточное обоснование проблемы; формулировка целей и задач проекта не очень чёткие, но без внутренних противоречий. 2 балла – недостаточная чёткость осознания потребности человека, ради которой выполняется проект. Идея не актуальна и не нова; недостаточное обоснование проблемы; формулировка целей и задач проекта нечёткие. 1 балл – недостаточная чёткость осознания потребности человека, ради которой выполняется проект. Идея не актуальна и не нова; нет обоснования проблемы; формулировка целей и задач проекта нечёткие, не соответствуют заявленному проекту. 0 баллов – не указаны ни назначение изделия, ни потребность, которую оно удовлетворяет. Нет формулировки целей, задач и проблемы

3	<p>Детали (элементы, узлы), входящие в проектное изделие.</p>	<p>Умение определить составные части изделия; грамотное описание изделия. Соотнесение оценки автора проекта с содержанием всего проекта в целом.</p>	2	<p>2 балла – умение определить составные части изделия; грамотное описание изделия с учётом его конструктивных особенностей.</p> <p>1 балл – умение определить составные части изделия; описание изделия с учётом его конструктивных особенностей с ошибками (не очень грубыми).</p> <p>0 баллов – неумение определить составные части изделия; описание изделия и его деталей с грубыми ошибками</p>
4	<p>Технология изготовления, выбор оборудования и приспособлений (кратко).</p>	<p>Умение выделить основные технологические операции, без которых невозможно изготовление проектного изделия, понимание в какой последовательности их нужно выполнять. Умение выбирать оригинальные технологии обработки с учётом функциональности, доступности, экономичности и т. д.</p>	5	<p>5 баллов – грамотное описание технологии изготовления проектного изделия, перечислены основные операции в правильной последовательности. Перечислены оборудование и приспособления (кратко), необходимые для реализации проекта.</p> <p>4 балла – технология изготовления проектного изделия описана с незначительными ошибками, перечислены основные операции с незначительными ошибками в последовательности. Перечислены оборудование и приспособления, необходимые для реализации проекта.</p> <p>3 балла – технология изготовления проектного изделия описана с незначительными ошибками, перечислены основные операции с незначительными ошибками в последовательности. Оборудование и приспособления, необходимые для реализации проекта, перечислены не полностью.</p> <p>2 балла – технология изготовления проектного изделия описана с ошибками, перечислены не все основные операции. Оборудование и приспособления, необходимые для реализации проекта, перечислены не полностью.</p>

				<p>1 балл – технология изготовления проектного изделия описана с грубыми ошибками, перечислены не все основные операции, последовательность выполнения неправильная. Не приведена часть оборудования и приспособлений, необходимых для реализации проекта.</p> <p>0 баллов – технология изготовления проектного изделия не описана. Перечня оборудования и приспособлений нет</p>
5	<p>Материалы, необходимые для создания проекта. Обоснование.</p>	<p>Умение подбирать материалы с учётом функциональности, доступности, экономичности и т. д.</p>	4	<p>4 балла – уместный подбор материалов и элементов отделки, с грамотным обоснованием по эстетичности, доступности и экономичности.</p> <p>3 балла – уместный подбор материалов и элементов отделки, с недостаточным обоснованием по эстетичности, доступности и экономичности.</p> <p>2 балла – материалы и элементы отделки подобраны не в полном объёме для данного изделия; обоснование недостаточно.</p> <p>1 балл – материалы и элементы отделки подобраны не в полном объёме для данного изделия, обоснования нет.</p> <p>0 баллов – материалы и элементы отделки не предложены.</p>
6	<p>Иллюстрации (рисунок изделия, эскизы чертежей и т. д.)</p>	<p>Умение пользоваться изобразительными инструментами для пояснения своего замысла.</p>	4	<p>4 балла – эскиз проектируемого изделия выполнен аккуратно, грамотно (крупно, понятно, с соблюдением масштаба, с наличием, сносок), с правильным решением композиции всех составляющих элементов.</p> <p>3 балла – эскиз проектируемого изделия выполнен не очень аккуратно, с незначительными ошибками, но с правильным решением композиции всех составляющих элементов.</p>

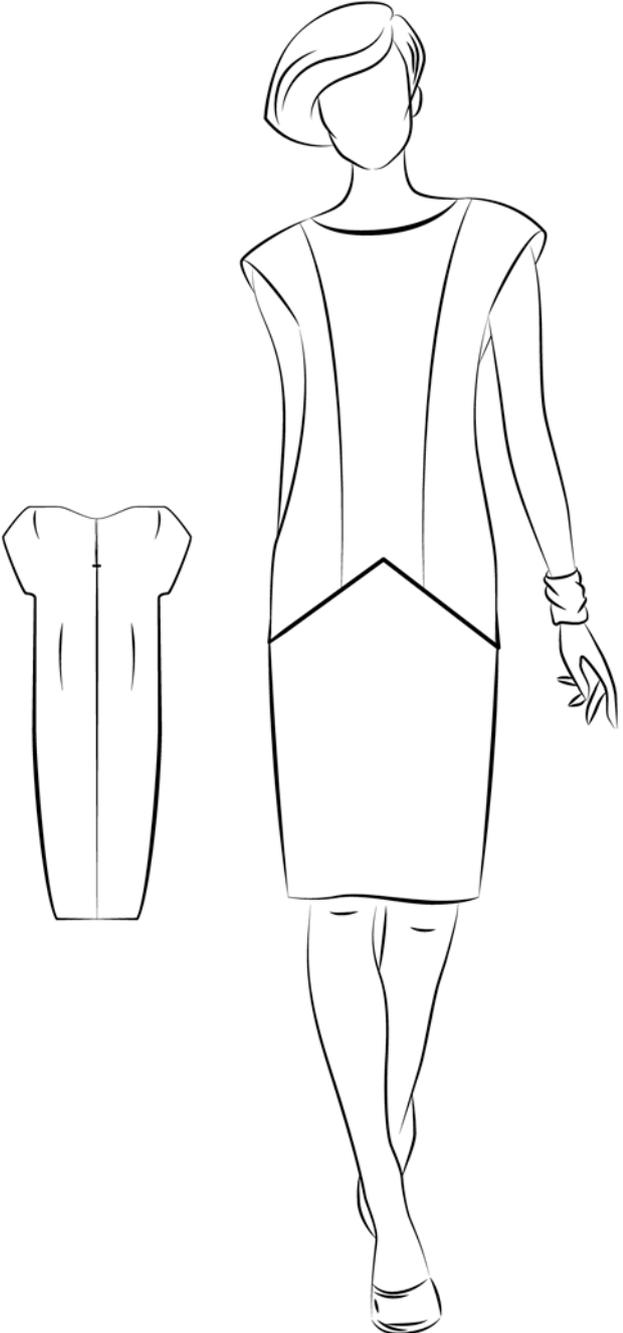
				<p>2 балла – эскиз проектируемого изделия выполнен неаккуратно, с ошибками, но с правильным решением композиции некоторых составляющих элементов.</p> <p>1 балл – эскиз проектируемого изделия выполнен неаккуратно, с грубыми ошибками.</p> <p>0 баллов – отсутствие эскиза/иллюстраций.</p>
7	Информация об использовании информационных источников.	Умение указать информационные источники во всём диапазоне возможного спектра (от общения с учителем или другими взрослыми людьми до книг и интернет-ресурсов).	3	<p>3 балла – перечислены разнообразные источники: книги, с указанием названия и автора, интернет-ресурсы, с названием сайтов; общение со взрослыми (должно быть понятно, кто эти люди); посещение экскурсий, выставок (указано где, когда и т. д.). Приведено не менее 3-х источников.</p> <p>2 балла – перечислены источники: книги, с указанием названия, интернет-ресурсы, с названием сайтов, общение со взрослыми, экскурсии (указано где, когда и т. д.). Приведено не менее 2-х источников</p> <p>1 балл – источники названы нечетко.</p> <p>0 баллов – источники не указаны.</p>
8	Оценка степени завершенности проекта (в процентах)	Есть оценка – 1 балл, нет – 0 баллов	1	<p>1 балл – есть оценка;</p> <p>0 баллов – нет оценки.</p>
		<b>Итого:</b>	25	

## **Практическая работа 1**

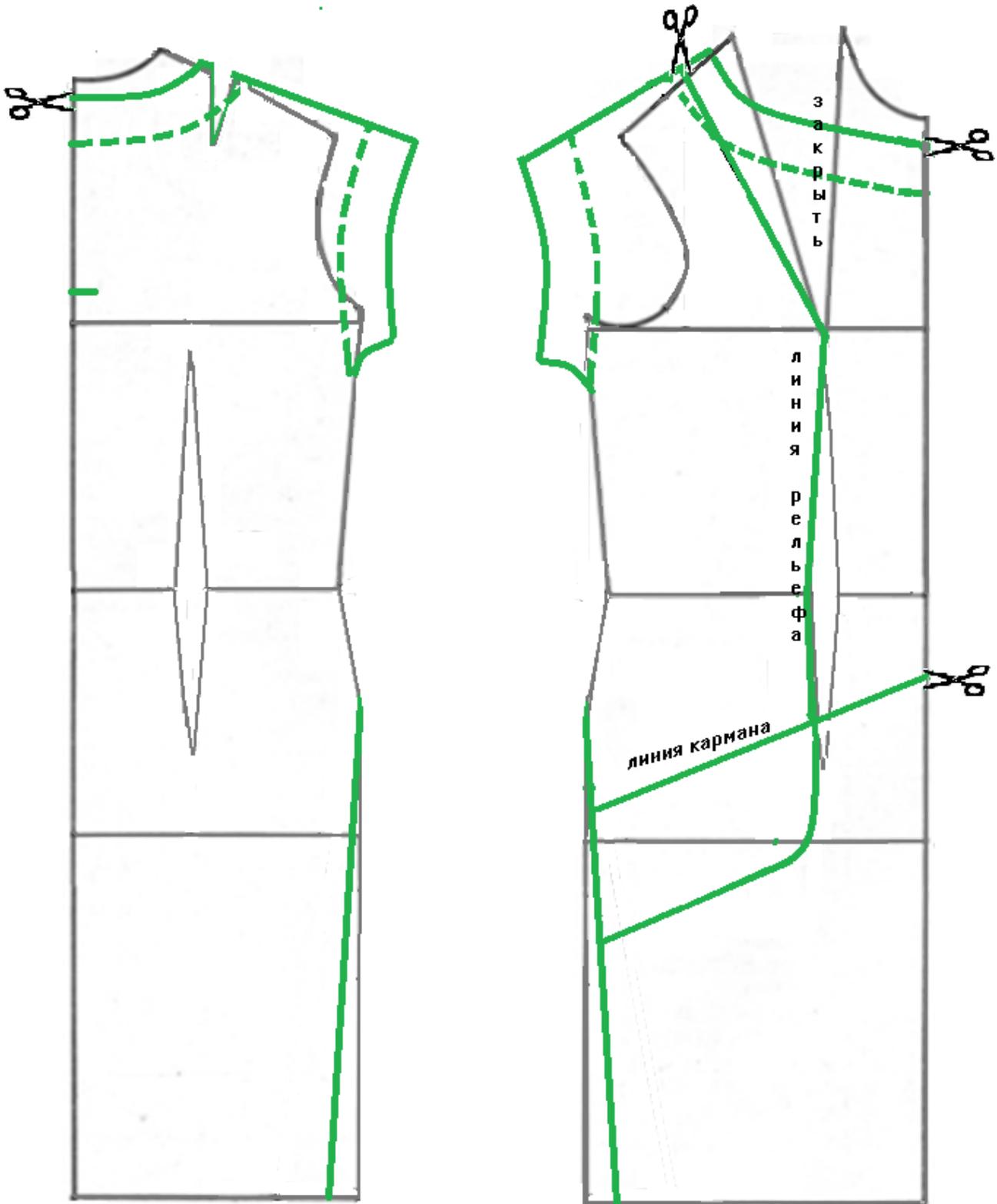
### **Моделирование платья**

#### **Задание**

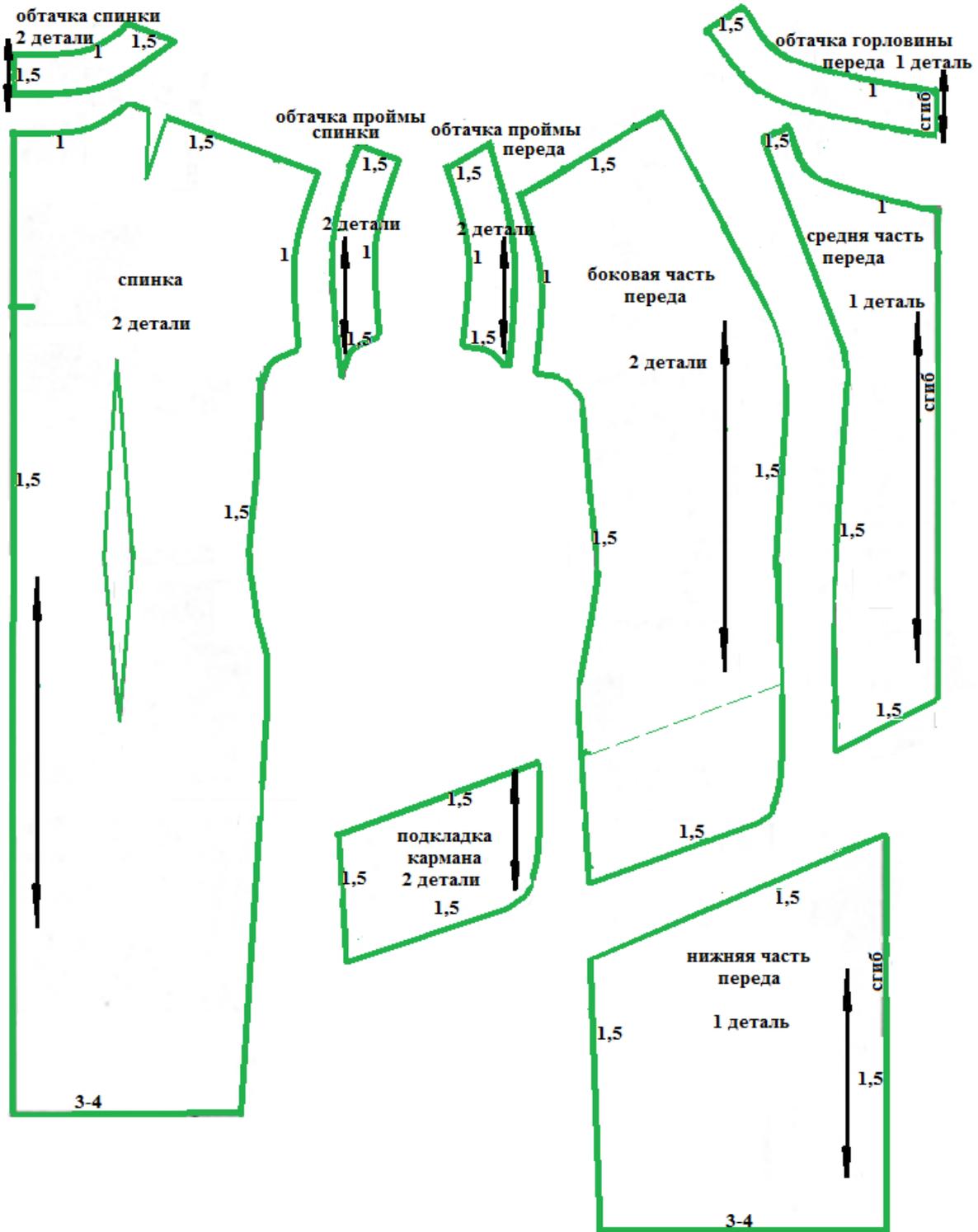
1. Внимательно прочтите описание предложенной модели, рассмотрите эскиз основы платья.
2. Используя лист для вырезания, подготовьте шаблон основы плечевого изделия.
3. На бланке работы (бланк № 1) «Нанесение фасонных линий» подготовьте чертёж основы плечевого изделия (обведите шаблон).
4. На обведённом чертеже основы плечевого изделия нанесите новые фасонные линии в соответствии с предложенным эскизом.
5. Выполните моделирование: из бумаги изготовьте детали выкройки для раскладки на ткани. Клей не использовать.
6. На бланке работы (бланк № 2) «Результат моделирования» разложите все детали с учётом сгиба ткани и направления долевой нити. Обведите детали выкройки.
7. Нанесите на детали выкройки надписи, необходимые для раскроя изделия.

Эскиз модели	Описание внешнего вида модели
	<p>Платье полуприлегающего силуэта, отрезное по переду.</p> <p>С симметричными рельефами по переду, выходящими из линии плеча, доходящими линии бёдер.</p> <p>В линиях подрезов расположены карманы.</p> <p>Линия плеча занижена.</p> <p>Платье заужено по линии низа.</p> <p>Вырез по горловине – лодочка.</p> <p>Застёжка на тесьму-молнию расположена в среднем шве спинки.</p> <p>Линии горловины и проймы обработаны обтачками.</p>

### Результат нанесения фасонных линий



**Результат моделирования  
(обвести готовые детали выкройки, оформить)**



**Карта пооперационного контроля к практической работе 1**

№	Критерии контроля	Баллы	Баллы по факту
<b>I</b>	<b>Нанесение линий фасона на основу чертежа (бланк ответов № 1)</b>	<b>7</b>	
1	Нанесение линии переноса нагрудной вытачки	0,5	
2	Наличие надписи на чертеже «закрывать», «разрезать»	0,5	
3	Нанесение линии горловины по переду и спинке	1	
4	Нанесение линии деления детали переда на верхнюю и нижнюю части	0,5	
5	Нанесение линий для сужения детали переда в нижней части	0,5	
6	Нанесение линий для сужения детали спинки в нижней части	0,5	
7	Нанесение линии рельефа на детали переда	1	
8	Нанесение линии подкладки кармана	0,5	
9	Нанесение линии обтачки по горловине на детали переда и спинки	0,5	
10	Нанесение линии обтачки по пройме на детали переда и спинки	0,5	
11	Выполнение полного комплекта деталей с соблюдением масштаба и пропорций (средняя часть переда, боковая часть переда, нижняя часть переда, спинка, подкладка кармана, обтачки по горловине и пройме)	1	
<b>II</b>	<b>Подготовка выкройки к раскрою (бланк ответов № 2)</b>	<b>13</b>	
1	Нанесение деталей выкройки на бланк ответов с соблюдением направления нити основы	1	
2	Наличие надписи названия детали средней части переда	0,5	
3	Наличие надписи названия детали боковой части переда	0,5	
4	Наличие надписи названия нижней части переда	0,5	
5	Наличие надписи названия детали спинки	0,5	
6	Наличие надписи названия деталей обтачек	0,5	
7	Наличие надписи названия детали подкладки кармана	0,25	
8	Указание количества деталей средней части переда	0,5	
9	Указание количества деталей боковой части переда	0,5	
10	Указание количества деталей нижней части переда	0,5	
11	Указание количества деталей спинки	0,5	
12	Указание количества деталей обтачек	0,5	
13	Указание количества деталей подкладки кармана	0,5	
14	Наличие направления нити основы на детали средней части переда	0,5	
15	Наличие направления нити основы на детали боковой части переда	0,5	
16	Наличие направления нити основы на детали нижней части переда	0,5	
17	Наличие направления нити основы на детали спинки	0,5	
18	Наличие направления нити основы на деталях обтачек	0,5	
19	Наличие направления нити основы на детали подкладки кармана	0,25	
20	Припуски на обработку деталей средней части переда	0,25	
21	Припуски на обработку детали боковой детали переда	0,25	
22	Припуски на обработку детали нижней части переда	0,25	
23	Припуски на обработку детали спинки	0,25	
24	Припуски на обработку деталей обтачек	0,25	
25	Припуски на обработку детали подкладки кармана	0,25	
26	Указание линии сгиба на средней части детали переда	0,5	
27	Указание линии сгиба на нижней части детали переда	0,5	
28	Указание линии сгиба на детали обтачки	0,5	
29	Указание расположения застёжки на детали спинки	0,5	
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>	