

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»
Практический тур 7 класс**

Изделие: Карман

Оборудование: Швейная машина, утюг, гладильная доска.

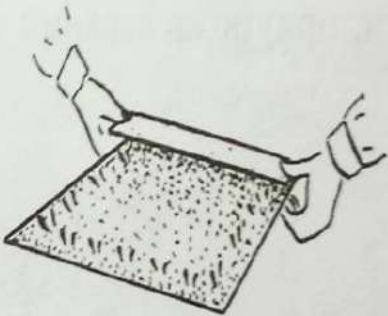
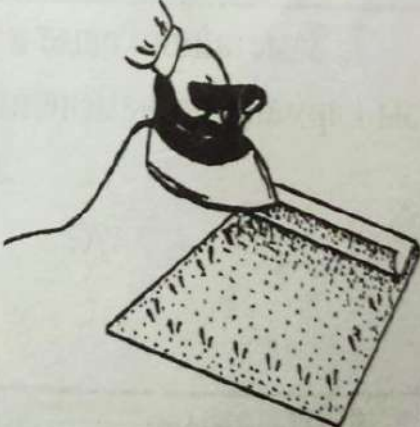
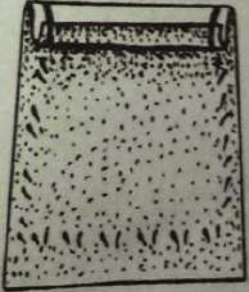
Инструменты и материалы: Ножницы, игла ручная, булавки, сантиметр, нитки швейные, линейка, хлопчатобумажная ткань - 20х20 см.

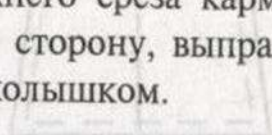
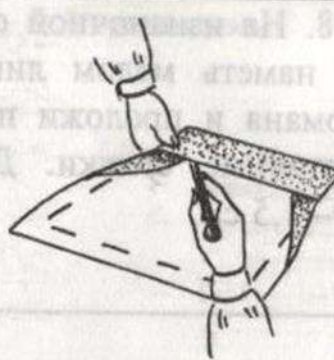
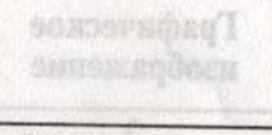
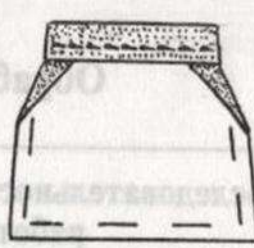

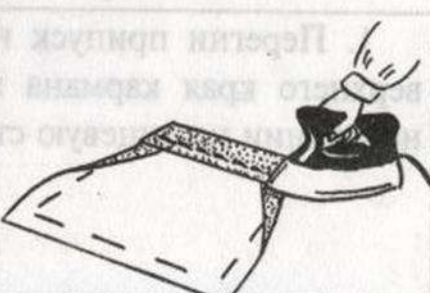

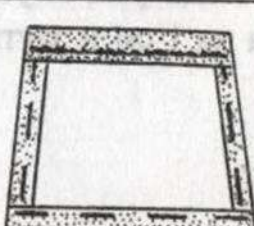

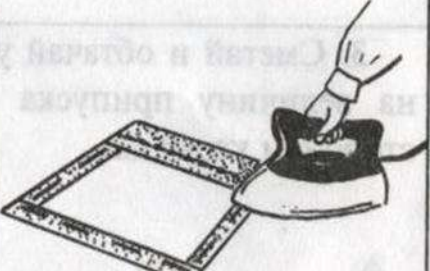
ЗАДАНИЕ: Обработать накладной карман.

Припуски на швы:

1. По нижнему и боковым срезам - 1,5 см
2. По верхнему срезу - 4 см

Обработка накладного кармана

Последовательность выполнения работы	Графическое изображение
1	2
1. Перегни припуск на обработку верхнего края кармана по намеченной линии на лицевую сторону.	
2. Подверни внутренний срез припуска на 1 см и заутюжь.	
3. Сметай и обтачай углы кармана на величину припуска по боковым сторонам кармана.	

1	2
<p>4. Удали нитки сметочной строчки, выверни обработанный припуск верхнего среза кармана на изнаночную сторону, выправь уголки кармана колышком.</p> 	
<p>5. Заметай и застрочи подогнутый срез кармана на расстоянии 0,2 см от края.</p> 	
<p>6. Удали нитки сметочной строчки, приутюжь верхний край кармана.</p> 	
<p>7. Заметай боковые и нижний срезы кармана по намеченным линиям.</p> 	
<p>8. Приутюжь карман с изнаночной стороны.</p> 	

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практический тур 7 класс

Моделирование

Задание:

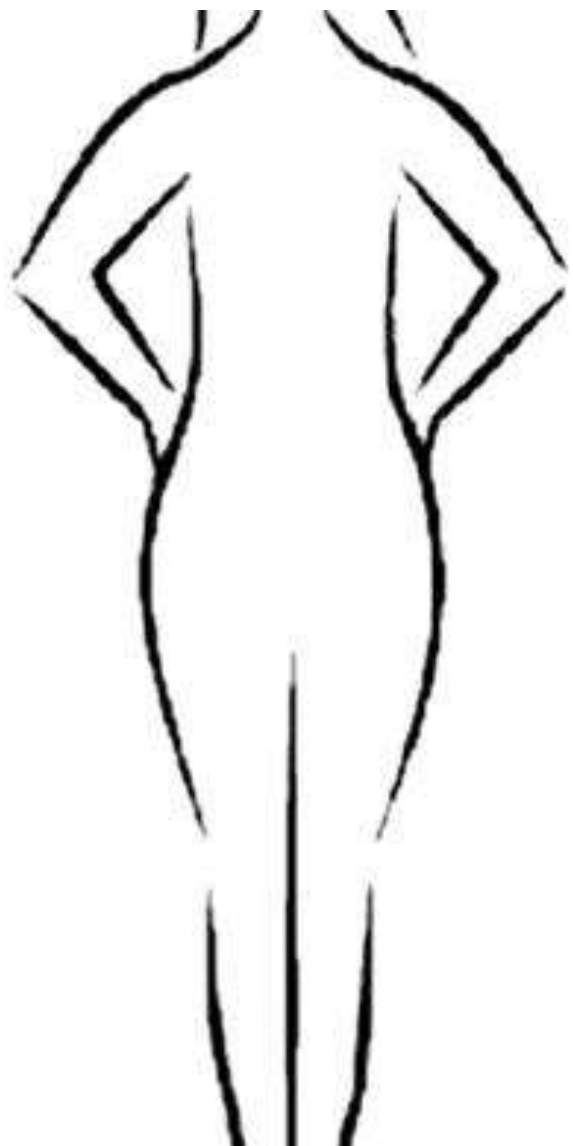
1.Выполните эскизы фартуков, используя разные цвета, выбрав фартук по назначению.

2. Укажите волокнистый состав и декоративную отделку.

1. Для официантов;
2. Для домашней кухни;
3. Для русского народного костюма
4. Для слесарно-столярных работ.

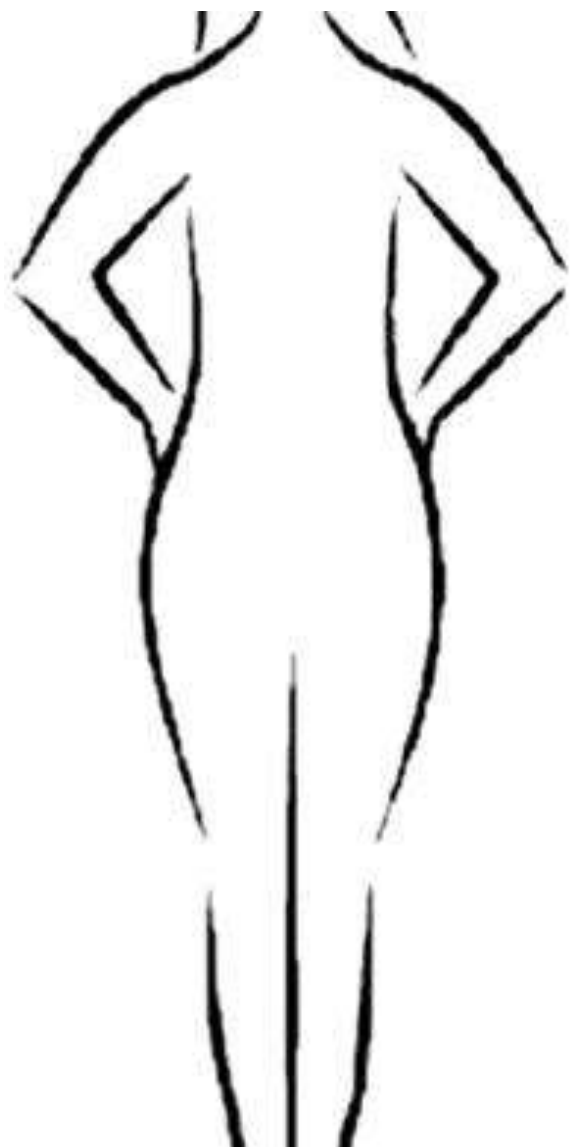
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практический тур 7 класс Моделирование

Назначение	Эскиз
1. Для официантов;	
Волокнистый состав (не менее трех)	
Декоративная отделка	

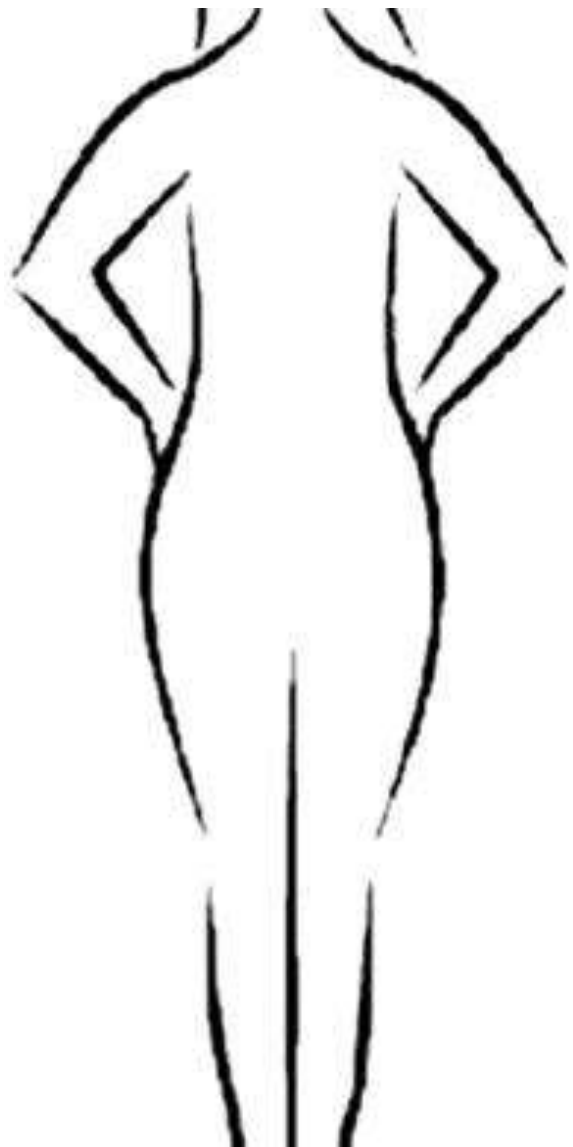
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практический тур 7 класс Моделирование

Назначение	Эскиз
2. Для домашней кухни;	
Волокнистый состав (не менее трех)	
Декоративная отделка	

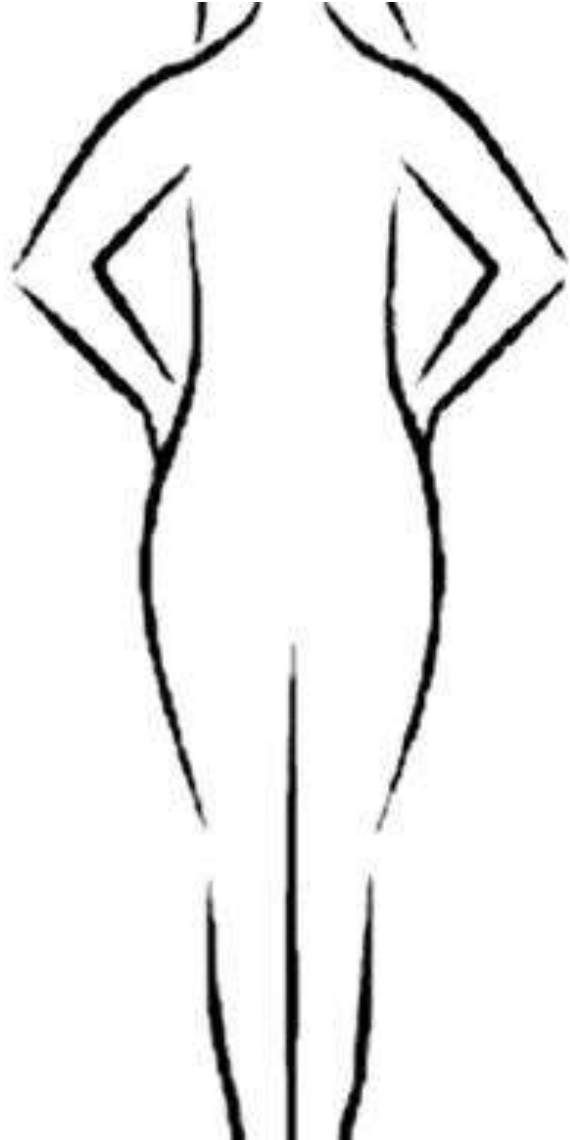
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практический тур 7 класс Моделирование

Назначение	Эскиз
3. Для русского народного костюма	
Волокнистый состав (не менее трех)	
Декоративная отделка	

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Практический тур 7 класс Моделирование

Назначение	Эскиз
4. Для слесарно-столярных работ.	
Волокнистый состав (не менее трех)	
Декоративная отделка	

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»
7 класс**

Робототехника

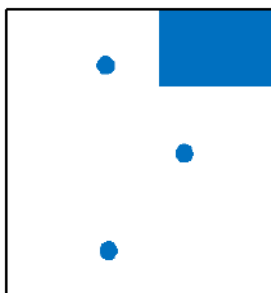
Движение и навигация роботов с перемещением объектов

Материалы и инструменты: Конструктор (Lego Mindstorms NXT, Lego Mindstorms EV3), ноутбук с программным обеспечением (NXT-G, EV3-G, RobotC) для программирования робота.

Задача: построить и запрограммировать робота, который:

- заезжает на поле в произвольном месте (по выбору участника);
- собирает объекты синего цвета и транспортирует их в зону синего цвета на поле
- после перемещения всех объектов транспортировки в указанную зону покидает поле и останавливается

Составить спецификацию робота, включающую перечень использованных датчиков, приводов, двигателей, а также передач и механизмов.



Размер робота на старте не должен превышать 250x250x250мм

В качестве объектов для перемещения используются лёгкие банки объемом 300 мл.

Требования к роботу

1. До начала практического тура все части робота должны находиться в разобранном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться никакими инструкциями (в устной, письменном форме, в виде иллюстраций или в электронном виде).
2. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на роботе.
3. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
4. В конструкции робота может быть использован только один контроллер.
5. Количество двигателей и датчиков в конструкции робота не ограничено.
6. В конструкции робота запрещается использование детали и узлы не входящие в робототехнический конструктор.

7. При зачетном старте робот должен быть включен вручную по команде члена жюри, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»
7 классы**

Обработка материалов на лазерно-гравировальной машине

Изготовление подставки под горячее

Технические условия:

1. По указанным данным, сделайте модель подставки под горячий стакан.
 2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм.
 3. Габаритные размеры заготовки: А4 (297*210). Количество – 1 шт. Предельные отклонения на все размеры готового изделия $\pm 0,5$ мм.
 4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделями.
 5. Все внешние углы и кромки притупить. Чистовую обработку выполнить шлифовальной шкуркой на тканевой основе мелкой зернистости.
 6. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТами оформления чертежей (в соответствии с выбранным графическим редактором, так как не все виды программного обеспечения отвечают этим требованиям).
 7. Эскиз прототипа и готовое изделие под вашим номером сдать членам жюри.
- Важно: На этапе проектирования предусмотреть в конструкции комплекта подставок под горячее декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки

Рекомендации:

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobe Illustrator, AutoCad, КОМПАС 3D, ArtCAM, SolidWorks и т.п. При разработке модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:
А. При разработке любой модели в программе следует помнить, что при любом расширении и тонкости пучка лазера, все равно не стоит делать очень тонкие фигуры и совмещать их очень близко, во избежание горения материала при многократной прожиге.
Б. При разработке любой модели в программе следует помнить, что пустотелые рисунки будут удалены из изделия после гравировки.
В. Помнить, что увеличение плоскости наружной гравировки значительно увеличивает время изготовления изделия.
2. Выполнить и оформить чертеж в соответствии с ГОСТами оформления чертежей.

Перечень сдаваемой отчетности:

1. Эскиз «от руки» на бумажном носителе
2. Электронную модель - сохранить файл проекта в формате среды разработки в указанной папке (на сетевом диске) с названием **zadanie_номер участника_rosolimp**
3. Электронные чертежи в формате pdf
4. Готовое изделие

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

7 класс

3D-моделирование

***Разработать и распечатать на 3D принтере прототип изделия - эмблема
марки автомобиля***

*Габаритные размеры готового изделия не должны превышать: длина – 70 мм,
ширина – 40 мм, толщина - 3 мм.*

Порядок выполнения работы:

- разработать эскиз прототипа с указанием основных размеров и параметров;
- выполнить технический рисунок прототипа с использованием одной из программ: Blender; GoogleSketchUp; Maya; SolidWorks; 3DS Max или Компас 3DLT с учетом всех необходимых параметров для создания 3D модели;
- сохранить технический рисунок прототипа с названием **zadanie_номер участника**;
- перевести технический рисунок в формат .stl;
- выбрать настройки печати с заполнением 50% и распечатать прототип на 3D принтере;
- выполнить чертеж в 1 главном виде и 1 разрез;
- оформить чертеж в соответствии с ГОСТ;
- эскиз прототипа и сам прототип под номером сдать членам жюри.



Рисунок 1. Эмблема марки автомобиля

**Ключ к практической работе
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2021–2022 уч. год
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»
7 класс**

3D-моделирование

*Разработать и распечатать на 3D принтере прототип изделия - эмблема
марки автомобиля*

Критерии оценивания практической работы по 3D моделированию

1	Умение создания трехмерной модели в виде эскиза	2	
	Работа в 3D редакторе	4	
2	Скорость выполнения работы: - не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 3 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2,5 часов (4 балла).	2	
3	Знание базового интерфейса работы с графическим 3D-редактором (степень самостоятельности изготовления модели): - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (2 балла); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (4 балла).	2	
4	Точность моделирования объекта	1	
	Работа на 3D принтере	8	
5	Сложность выполнения работы (конфигурации).	4	
6	Уровень готовности 3D-модели для подачи на 3D принтер - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (не уложилась в заданное время) (2 балла); - полностью готова и экспортирована в формат для 3D-печати — .stl (4 балла).	4	
	Оценка готовой модели	16	
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).	3	
8	Сложность и объем выполнения работы.	2	
9	Творческий подход	2	
10	Оригинальность решения	2	
11	Внешнее сходство с эскизом	2	
12	Соответствие теме задания	2	

13	Композиционное решение	2	
14	Рациональность технологии и конструкции изготовления	1	
15	Выполнение чертежа	5	
	Итого	35	

Председатель

Члены жюри: