

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

*Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами*

Шифр \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Всего баллов \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР**

**Время выполнения - 135 минут**

**Максимальное количество баллов - 35**

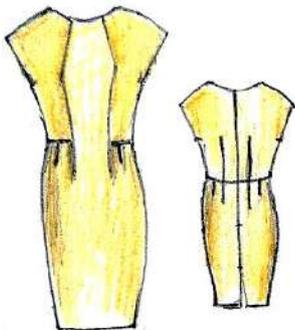
**Практический тур включает:**

- 1. Моделирование швейных изделий («Моделирование платья») -20 баллов;**
- 2. Механическая обработка швейного изделия («Изготовление защитной многоразовой маски) - 15 баллов.**

**Практическая работа №1 по моделированию швейных изделий  
«Моделирование плечевого изделия»**

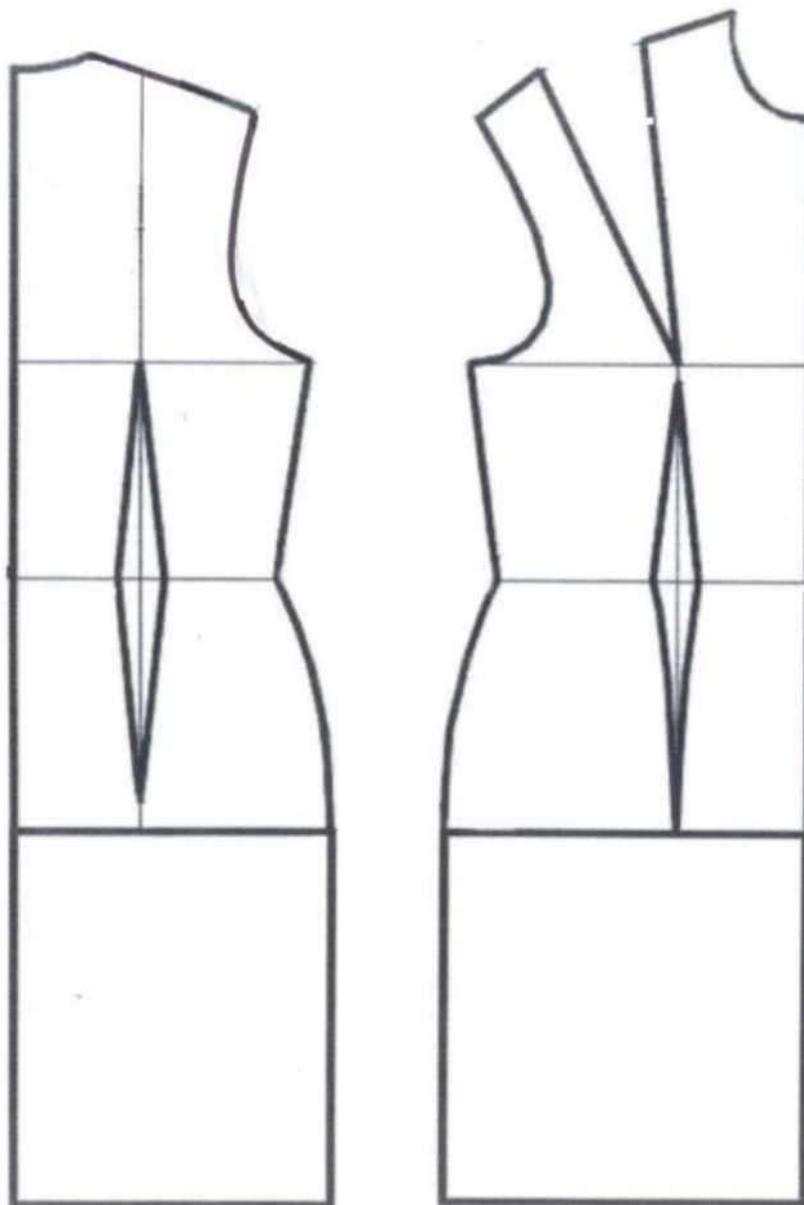
**Задание.**

1. Внимательно прочитайте описание модели и рассмотрите эскиз.
2. Найдите различия заданного плечевого изделия с базовой конструкцией (см. «Чертеж основы»).
3. В соответствии с эскизом нанесите новые фасонные линии на чертеж полочки и спинки, обозначьте ваши действия по моделированию. Используйте для этого стрелки, значки, список, алгоритм действий и т. д.
4. Перенесите линии фасона на шаблон из цветной бумаги.
5. Изготовьте из цветной бумаги детали выкройки платья для раскладки на ткань.
6. Аккуратно наклейте деталь выкройки платья на лист «Результат моделирования».
7. Нанесите на детали выкройки необходимые надписи для раскроя.

Эскиз модели	Описание
	<p>Платье для лета приталенного силуэта из плотной х/б ткани. Линия талии отрезная по спинке и частично по полочке. Линия плеча спущена на 5 см. Платье заужено от линии бедер по боковым швам. Полочка платья имеет фигурный рельеф. Рельеф проходит от горловины через центр груди по передней вытачке. Заканчивается рельеф по полочке мягким защипом. Верхний срез юбки по спинке и полочке имеет по два мягких защипа. Застежка «молния» расположена в среднем шве спинки. Для удобства движения в среднем шве спинки находится разрез. Горловина и пройма обработаны обтачками.</p>

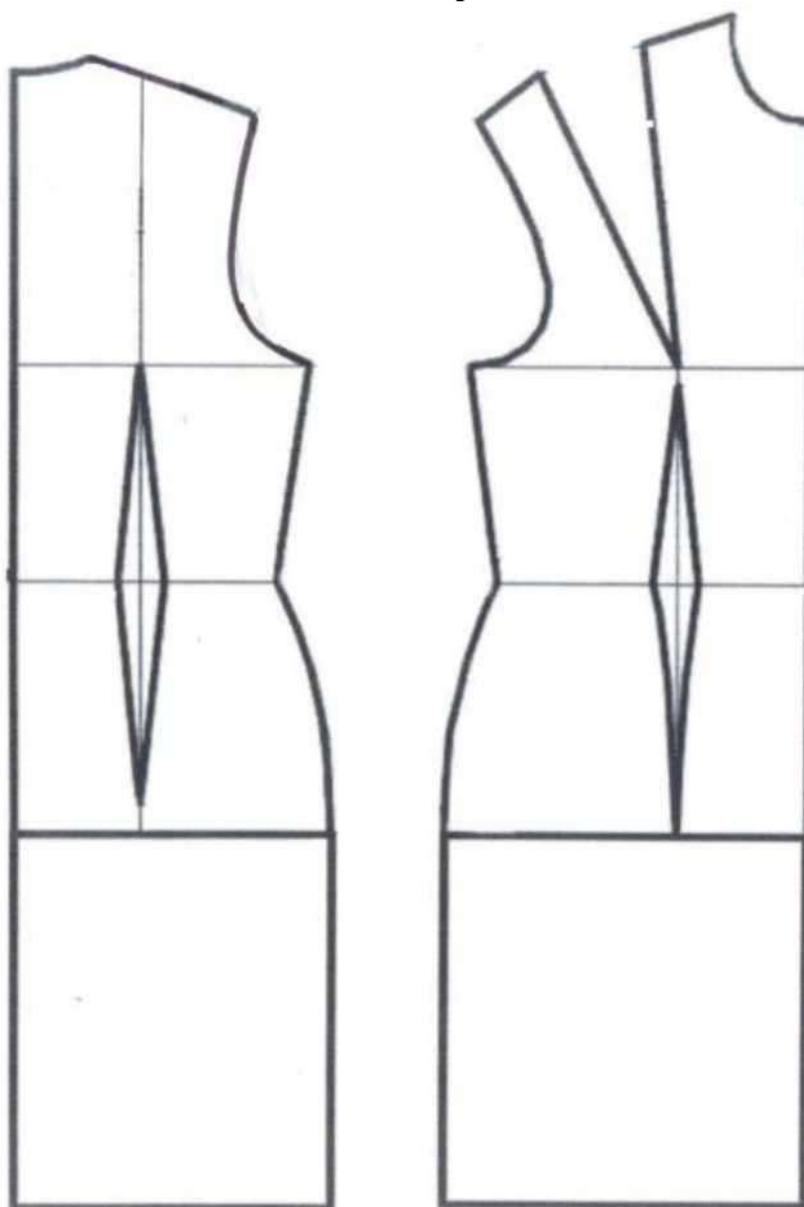
**Нанесение линий моделирования и необходимых надписей на чертёж основы плечевого изделия**

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год  
Результат моделирования**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год  
Лист для вырезания**



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

**Карта пооперационного контроля  
«Моделирование платья»**

<b>№ п/п</b>	<b>Критерии контроля</b>	<b>Шифр участника</b>	<b>Баллы</b>	<b>Баллы по факту</b>
<b>I.</b>	<b>Нанесение новых линий фасона и надписей на чертеж основы платья</b>			
1	Нанесение отрезной линии по талии полочки и спинки		1	
2	Перенос нагрудной вытачки и оформление рельефа полочки		1	
3	Увеличение линии плечевых швов и коррекция линии проймы		1	
4	Расширение верхнего среза юбки платья на величину защипов по боковым швам спинки и полочки		1	
5	Выполнение заужения боковых швов юбки платья по полочке и спинке		1	
6	Уточнение линии низа после заужения по полочке и спинке		1	
7	Нанесение защипов по верхнему срезу юбки полочки и спинке		1	
8	Нанесение линии обтачки по горловине и пройме платья		1	
9	Нанесение контрольной точки по ограничению застежки «молния»		1	
10	Нанесение контрольной точки по ограничению разреза спинки		1	
11	Наличие надписи «закрывать», «разрезать», «отрезать», «расширить»		1	
<b>II</b>	<b>Подготовка выкроек платья к раскрою</b>			
12	Наличие надписей название деталей		1	
13	Указание количества деталей		1	
14	Наличие направления долевой нити на деталях		1	
15	Указание сгиба деталей, линии середины на деталях		1	
16	Наличие припусков на обработку каждого среза		1	
17	Наличие контрольных меток расположения застежки и разреза		1	
18	Выполнение полного комплекта лекал — 6 деталей		1	
19	Аккуратность выполнения моделирования		2	
	<b>Итого:</b>		<b>20</b>	

**Практическая работа №2**

**Механическая обработка швейного изделия**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии. 2021-2022 учебный год**  
**«Изготовление защитной многоразовой маски»**

**Задание.** Изготовить защитную многоразовую маску в соответствии с технологической картой. Дополнить маску индивидуальной меткой в виде снежинки, цветка, звездочки, монограммы и т.д.

**Материалы:**

1. Однотонная ткань (ситец, бязь) - 350 X 350 мм.
2. Нитки швейные в тон ткани и контрастные для сметывания.
3. Нитки мулине.
4. Эластичная тесьма- 17 см- 2 шт.

В настоящее время одним из самых востребованных товаров является медицинская маска. Медицинские маски частично защищают пользователя от попадания



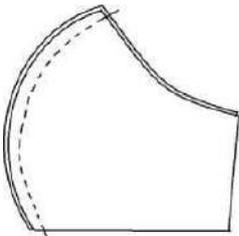
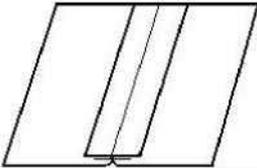
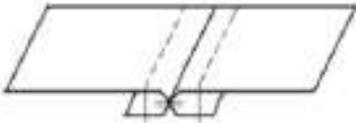
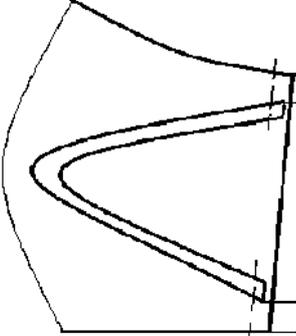
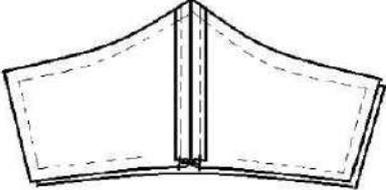
вирусов в его дыхательные пути и служат хорошим барьером между носителем вируса и окружающим пространством.

Человеку в день требуется 5-7 масок, так как их следует менять через каждые 1,5- 2 часа, поэтому с целью экономии бюджета семьи, целесообразно изготовить многоразовую защитную маску.

Следует учесть, что у каждого члена семьи маска должна быть индивидуальная, поэтому они должны отличаться друг от друга, например, с помощью декоративных меток.

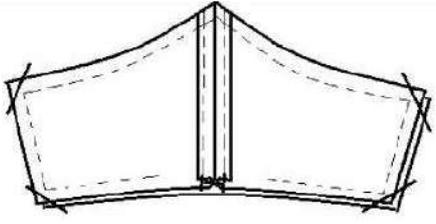
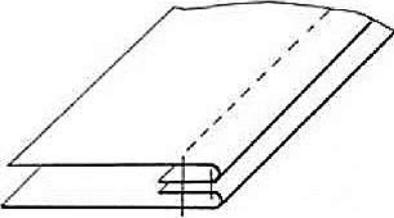
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

<b>Технологическая карта</b>			
<b>№</b>	<b>Технологическая последовательность</b>	<b>Графическое изображение</b>	<b>Оборудование и инструменты</b>
1.	Вырежьте выкройку маски (Приложение 1) Выполните раскрой деталей маски в соответствии с планом раскладки (Приложение 2)		Портновский мел, ножницы
2	Сложить детали лицевыми сторонами внутрь попарно. Сметать и стачать средние швы маски шириной шва 7 мм		Булавки, иглы, швейная машина
3	Припуски на швы разутюжить		Утюг
4	Расстрочить средние швы маски на 2 мм от строчки стачивания		Швейная машина
5	Наложить края эластичной тесьмы на лицевую сторону маски, совместив срезы тесьмы с боковым срезом и отступив от верхнего и нижнего среза 10 мм, приколоть булавками.		Линейка, булавки
6	Настрочить эластичную тесьму на деталь маски шириной шва 5 мм		Швейная машина
7	Сложить детали маски лицевой стороной внутрь, совместив средний шов, сколоть булавками, так чтобы эластичная тесьма оказалась между деталями маски. Сметать детали.		Булавки, иглы
8	Обтачать края маски шириной шва 7мм, оставив 5 см в центре нижней стороны		Швейная машина

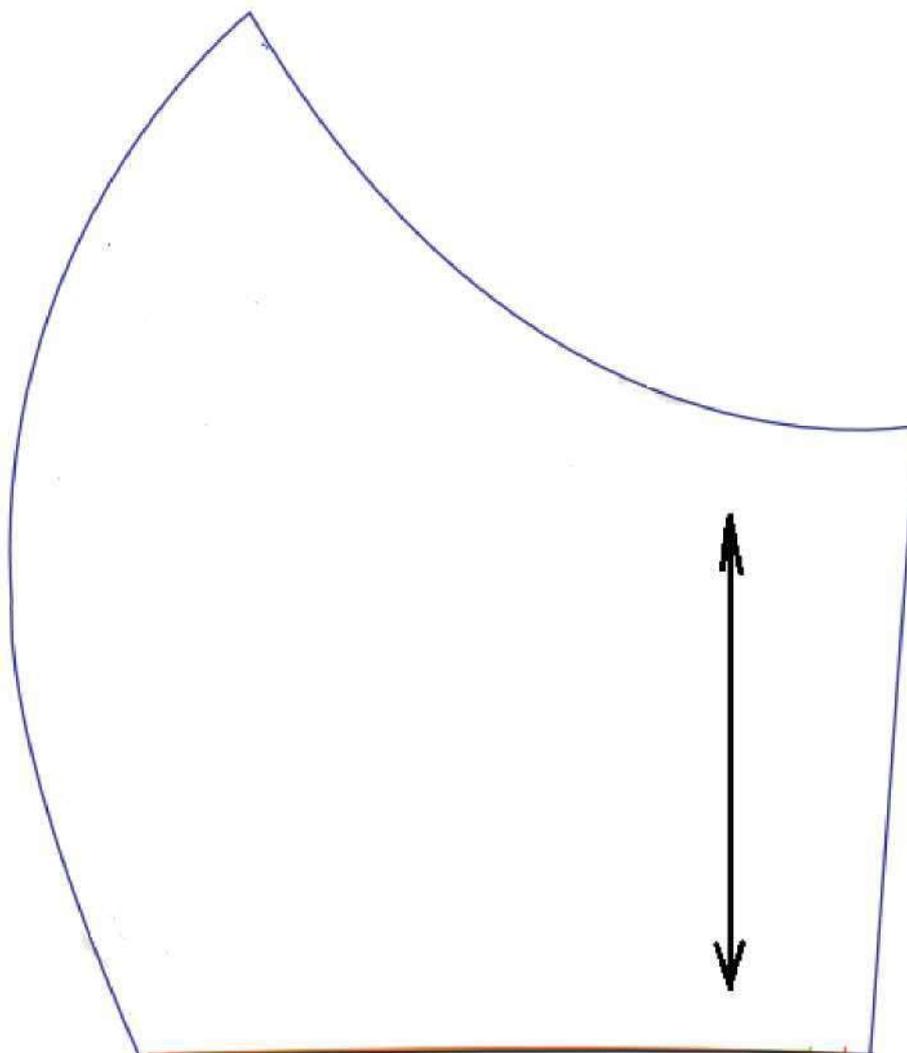
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

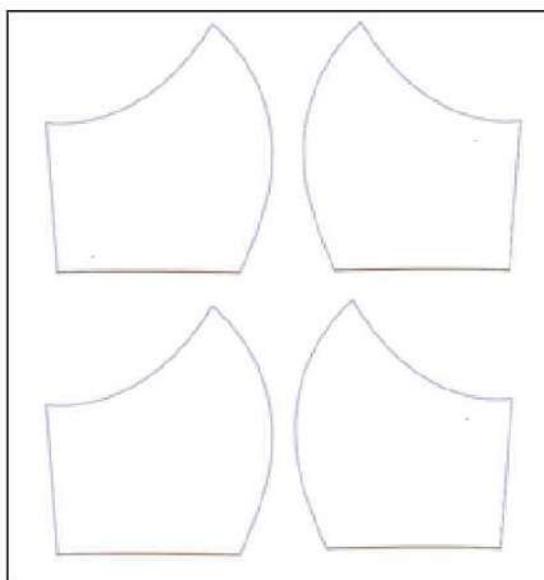
9	Отсечь углы маски, расстояние от среза до строчки 2 мм		Ножницы
10	Вывернуть маску на лицевую сторону, выметать шов обтачивания на ребро. Сметать отверстие в нижнем краю маски		Кольшечек, игла
11	Выполнить отделочную строчку на расстоянии 2 мм от края.		Швейная машина
12	Выполнить декоративную метку на лицевой стороне маски, выбрав мотив и вид вышивки		Игла, ножницы
13	Удалить строчку сметывания		
14	Выполнить влажно-тепловую обработку маски		Утюг

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год**

**Приложение 1  
Выкройка маски 1:1**



**Приложение 2**





**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

*Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами*

Шифр \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Всего баллов \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР  
Максимальное количество баллов - 15**

**Практическая работа по технологии обработки швейных изделий на швейно-вышивальном оборудовании**

**«Изготовление защитной многоразовой маски»**

**Задание.** Изготовить защитную многоразовую маску в соответствии с технологической картой. Дополнить маску индивидуальной меткой в виде снежинки, цветка, звездочки, монограммы и т.д. Оформите метку элементами машинной вышивки, органично вписывающимися в крой маски (дополните композицию декоративными ручными стежками или машинными строчками, подчёркивая круглую форму угольницы)

**Материалы:**

4. Ткань (ситец, бязь) - 350 X 350 мм.
5. Клеевой флизелин 30 x 30 мм (примерно).
6. Нитки швейные в тон ткани и контрастные для сметывания.
7. Нитки для вышивальной машинки 4-х цветов.
8. Нитки мулине.
9. \_\_\_ Эластичная тесьма - 17 см- 2 шт.
10. \_\_\_ Клеевой флизелин 30X30 мм.

В настоящее время одним из самых востребованных товаров является медицинская маска. Медицинские маски частично защищают пользователя от попадания вирусов в его дыхательные пути и служат хорошим барьером между носителем вируса и окружающим пространством.

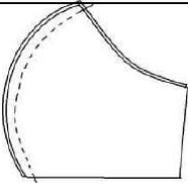
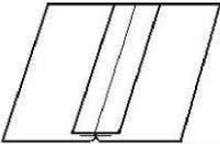
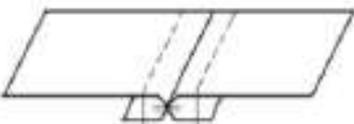


Человеку в день требуется 5-7 масок, так как их следует менять через каждые 1,5- 2 часа, поэтому с целью экономии бюджета семьи, целесообразно изготовить многоразовую защитную маску.

Следует учесть, что у каждого члена семьи маска должна быть индивидуальная, поэтому они должны отличаться друг от друга, например, с помощью декоративных меток.

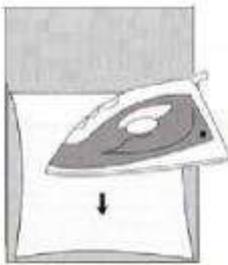
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

по технологии. 2021-2022 учебный год

<b>Технологическая карта</b>		
<b>№</b>	<b>Технологическая последовательность</b>	<b>Графическое изображение</b>
	<p>Продумать мотив для вышивания на маске. Предварительно определить место расположения всех элементов отделки (строчек, вышитого мотива/мотивов, швов). Продумать стилевое и цветовое решение. Выполнить эскизы, если вам это необходимо. От места расположения элементов отделки, возможно, поменяется порядок выполнения работы. Рекомендуем выбирать легкие в исполнении, но эффектные способы отделки и <b>не задерживаться на этом этапе!</b></p>	<i>Место для вашего эскиза</i>
<b>1.</b>	<p>Вырежьте выкройку маски (Приложение 1) Выполните раскрой деталей маски в соответствии с планом раскладки (Приложение 2) Начинать работу с детали, на которой будет выполнена вышивка.</p>	
<b>2</b>	<p>Сложить детали лицевыми сторонами внутрь попарно. Сметать и стачать средние швы маски шириной шва 7 мм</p>	
<b>3</b>	<p>Припуски на швы разутюжить</p>	
<b>4</b>	<p>Расстрочить средние швы маски на 2 мм от строчки стачивания.</p>	

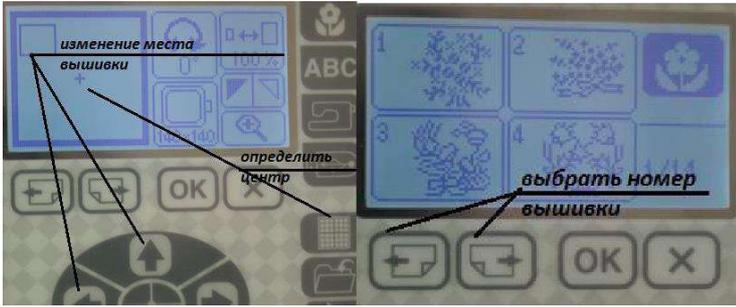
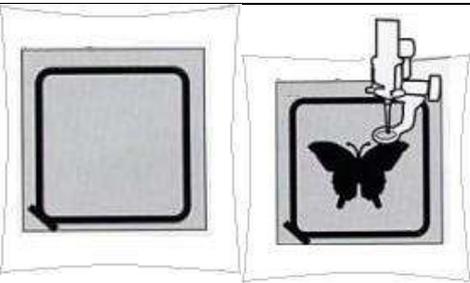
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

<b>5</b>	<p>Убедиться, что ваша машинная вышивка позволит заплести пальцы. Определить на этом образце ткани место вышивки. <i>Необходимо соблюдать условие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- размер вышивки 20-30 мм,</li><li>- смена цветов: 4 цвета, форма расположения мотива - позаданию.</li></ul>	
<b>6</b>	<p>Продублировать часть детали, где будет произведена вышивка: наложить на изнаночную сторону детали клеевую поверхность прокладочной ткани (стабилизатор), закрепить булавками. Приутюжить с изнаночной стороны через проутюжильник, чтобы клеевая не приклеилась к утюгу.</p>	
<b>7</b>	<p>Подготовить швейную машину: верхнюю нить желательно отрегулировать немного слабее, чем нижнюю, чтобы нижней нити в процессе вышивки не было видно на лицевой стороне. Цвет верхней нити зависит от рисунка.</p>	 An illustration of an ironing board. A white ironing board cover is shown with a dark-colored iron resting on it. A white, rectangular pro-pressing cloth (stabilizer) is placed over the iron. A small black arrow points downwards from the center of the cloth, indicating the direction of use or placement.

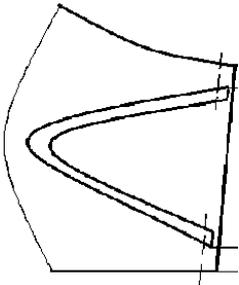
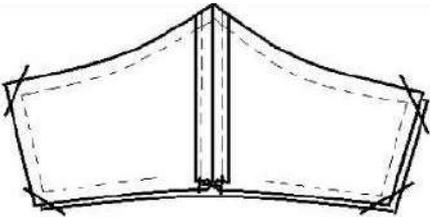
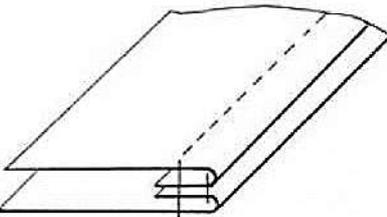
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

<p><b>8</b></p>	<p>На дисплее выбрать рисунок, если рисунок расположен не по центру вашего, изменить место вышивки с помощью курсора. Необходимо выполнить условия: выбранная вышивка или композиция, состоящая из нескольких элементов вышивки, должны иметь параметры <b>пункта 5.</b></p>	
<p><b>9</b></p>	<p>Запялить ткань в пяльцы, установить их в машину, проверить информацию о вышивке: - размер; - время выполнения; количество цветов.</p>	
<p><b>10</b></p>	<p>Нажать команду пуск и выполнить вышивку по задуманной композиции.</p>	
<p><b>11</b></p>	<p>Очистить вышитый рисунок от производственного мусора (удалить нитки, лишнюю клеевую и т.д.). Проутюжить вышитый рисунок, соблюдая технику безопасности при работе с утюгом и правила ВТО вышитых изделий.</p>	
<p><b>12</b></p>	<p>С учётом формы декорируемой детали дополнить работу ручными декоративными стежками или машинными строчками.</p>	

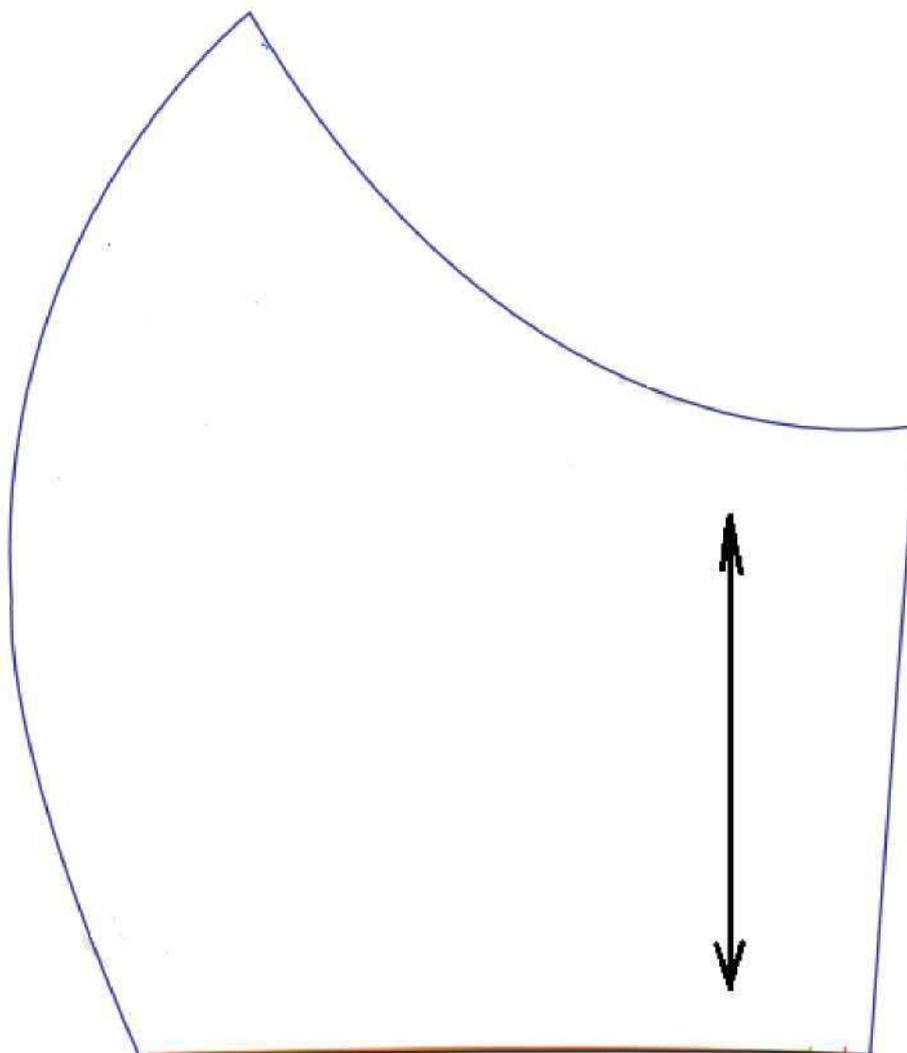
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

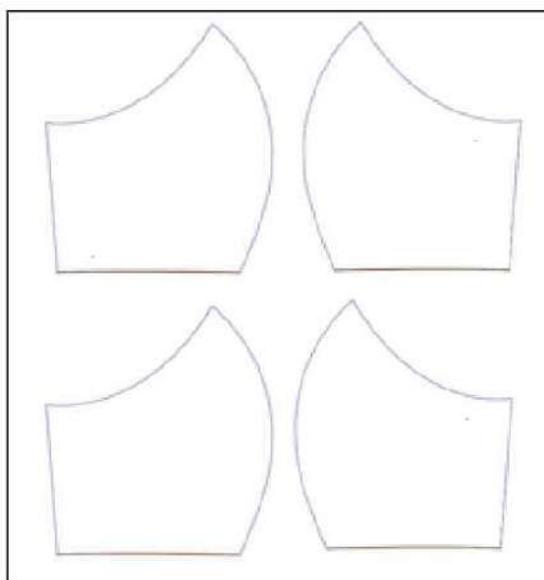
<b>13</b>	Наложить края эластичной тесьмы на лицевую сторону маски, совместив срезы тесьмы с боковым срезом и отступив от верхнего и нижнего среза 10 мм, приколоть булавками.	
<b>14</b>	Настрочить эластичную тесьму на деталь маски шириной шва 5 мм	
<b>15</b>	Сложить детали маски лицевой стороной внутрь, совместив средний шов, сколоть булавками, так чтобы эластичная тесьма оказалась между деталями маски. Сметать детали.	
<b>16</b>	Обтачать края маски шириной шва 7мм, оставив 5 см в центре нижней стороны	
<b>17</b>	Отсечь углы маски, расстояние от среза до строчки 2 мм	
<b>18</b>	Вывернуть маску на лицевую сторону, выметать шов обтачивания на ребро. Сметать отверстие в нижнем краю маски	
<b>19</b>	Выполнить отделочную строчку на расстоянии 2 мм от края.	
<b>20</b>	Выполнить декоративную метку на лицевой стороне маски, выбрав мотив и вид вышивки	
<b>21</b>	Удалить строчку сметывания	
<b>22</b>	Выполнить влажно-тепловую обработку маски	

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год

Приложение 1  
Выкройка маски 1:1



Приложение 2





**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Всего баллов \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**10-11 классы**

**Максимальный балл - 35**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**3D моделирование и печать**

**По примеру приведенному в приложении разработать и изготовить модель литьевой оснастки.**



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

**Технические условия:**

1. Материал изготовления - *Пластик PLA*
2. *Габаритные размеры медали К60мм ширина 8 мм*
3. Позиции «Номер и Фамилия» на изделии соответствует Фамилии участника и номера школы.
4. Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам  $\pm 0,5$  мм.

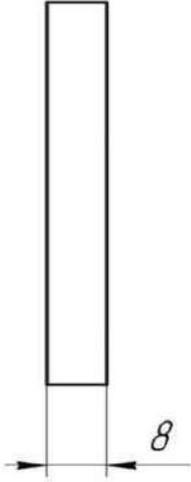
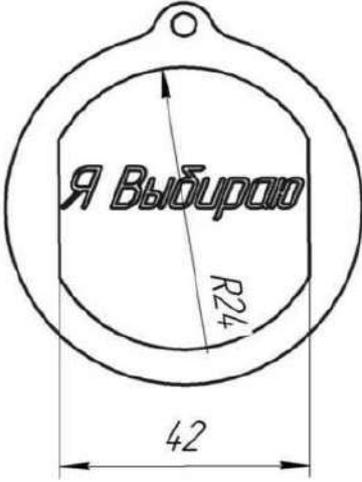
**Рекомендации:** Предельные отклонения всех размеров готового изделия в соответствии с чертежом и техническими условиями: по длине и ширине и остальным размерам  $\pm 0,5$  мм. При разработке рекомендуется учесть погрешность печати (при конструировании отверстий и пазов). Для уточнения зазоров и усадки рекомендуется напечатать пробник (например, пластина, с отверстиями разных размеров).

Оптимальное время разработки от 20 до 40 минут

При разработке 3D модели, необходимо учитывать ряд требований к ней:

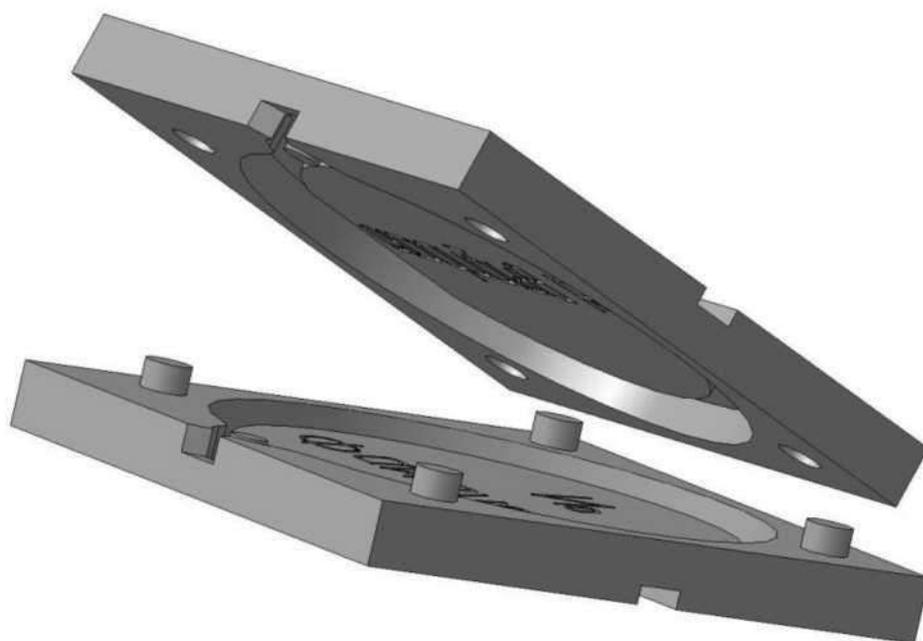
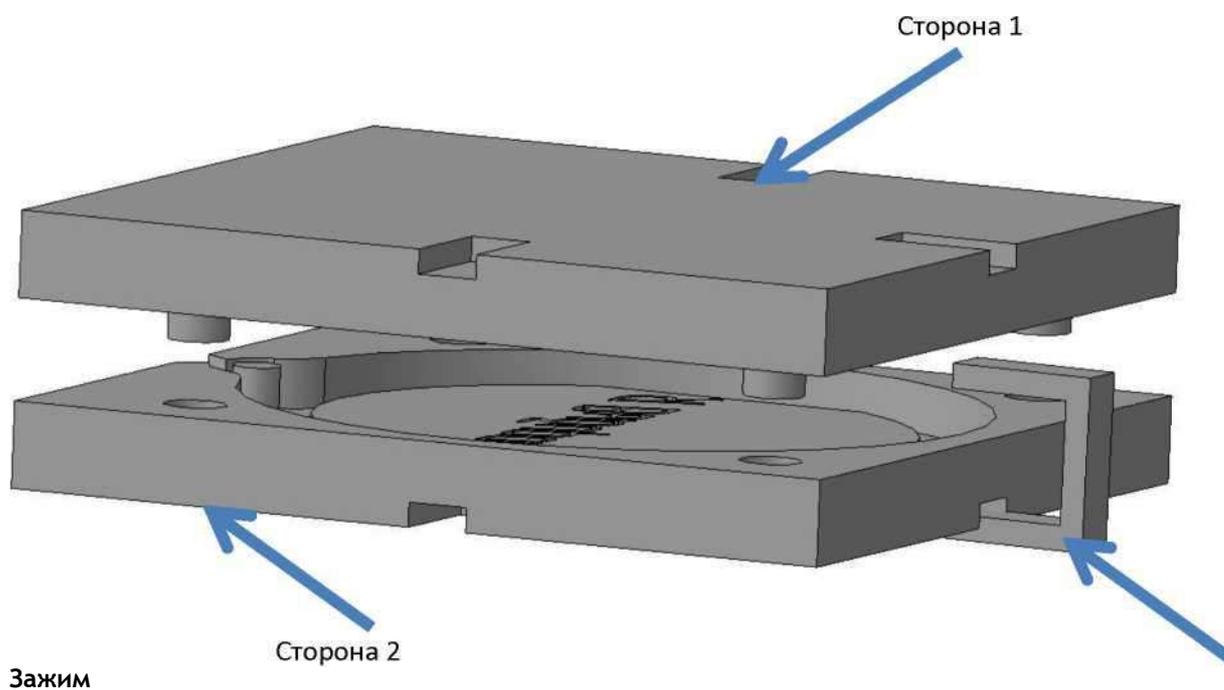
- А. При подготовке задания на печать в программе-слайсере любой 3D модели следует размещать деталь на оптимальной плоскости основания.
- Б. Не допускается отсутствие целостности сетки модели, рваная топология.
- В. Необходимо учитывать минимальные допустимые толщины элементов детали, а также возможную усадку конечного изделия.
- Г. При подготовке задания на печать следует задать оптимальные параметры качества и заполнения модели в соответствии с конструкционными свойствами изделия и времени, отведенного на выполнение задания

Приложение 1

Лист примен.																																																														
Справ. №																																																														
Подп. и дата			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="3" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 2em;">Деталь</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td colspan="4"></td> <td>Лит.</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>Проб.</td> <td colspan="4"></td> <td></td> <td>0,16</td> <td>1:1</td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td colspan="4"></td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Инд. № подл.</td> <td colspan="4"></td> <td colspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 2em;">Пластик</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="4"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Копировал</td> <td style="text-align: center;">Формат А4</td> </tr> </table>										Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Деталь			Разраб.					Лит.	Масса	Масштаб	Проб.						0,16	1:1	Т.контр.					Лист	Листов	1	Инд. № подл.					Пластик									Копировал			Формат А4
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Деталь																																																									
Разраб.								Лит.	Масса	Масштаб																																																				
Проб.									0,16	1:1																																																				
Т.контр.								Лист	Листов	1																																																				
Инд. № подл.					Пластик																																																									
					Копировал			Формат А4																																																						
Взам. инв. №	Инв. № дробл.	Подп. и дата																																																												

Приложение 2

Примерный вид литьевой оснастки





**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии 2021-2022 учебный год**

**Карта пооперационного контроля**

		Шифр участника	
№	Критерии оценки	Макс. балл	Баллы по факту
	<u>Соблюдение правил безопасной работы</u>	<u>2</u>	
	<u>Соблюдение порядка на рабочих местах.</u>	<u>2</u>	
	<u>Проведение тестовой печати</u>	<u>4</u>	
	<u>Отсутствие подсказок при печати</u>	<u>2</u>	
	<u>Отсутствие подсказок при моделировании</u>	<u>2</u>	
<b>Технология изготовления изделия:</b>			
<u>1</u>	<b>1 сторона</b> оснастки напечатана полностью 4 балла. Отсутствует 1 элемент 3 балла. Отсутствует 2 и более элемента 1 балла. Оснастка не напечатана 0	<u>4</u>	
<u>2</u>	<b>2 сторона</b> оснастки напечатана полностью 5 баллов Отсутствует 1 элемент 4балла Отсутствует 2 и более элемента 2 балла Напечатана с дефектами 1 Оснастка не напечатана 0 баллов	<u>4</u>	
<u>3</u>	<b>3шт Зажима для</b> оснастки напечатаны полностью 4 балла. Отсутствует 1 элемент 3 балла. Отсутствует 2 и более элемента 2 балла Напечатана с дефектами 1	<u>4</u>	
<b>Точность изготовления заготовки в соответствии с чертежом и техническими условиями</b>			
<u>4</u>	<u>Соблюдение габаритных размеров.</u> <u>Габаритные размеры, диаметр, толщина оснастки соответствует чертежу 3 балла.</u>	<u>3</u>	
<u>5</u>	<u>Поддержки отсутствуют 4 балла.</u> <u>Поддержки не убраны 0б</u>	<u>4</u>	
<u>6</u>	<u>Оснастка собирается без зазоров с использованием разработанных креплений (зажимов) 4 баллов</u> <u>Оснастка собирается, но не фиксируется 3б.</u> <u>Оснастка соберётся с зазорами 2б</u> <u>Оснастка не собирается 0 б</u>	<u>4</u>	
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	

Председатель \_\_\_\_\_  
( подпись) \_\_\_\_\_ ФИО

Члены жюри \_\_\_\_\_  
( подпись) \_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_   
( подпись) \_\_\_\_\_ ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**по технологии. 2021-2022 учебный год**

7

Шифр \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Всего баллов \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**9-11 классы**

**Максимальный балл - 35**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**Практическая работа**

**Обработка материалов на лазерно-гравировальной машине**

*Изготовьте рамки для фото*

**Технические условия:**

1. По указанным данным, сделайте модель рамки для фото (Рис.1).
2. Материал изготовления – фанера 3-4 мм. Количество – 1 шт.
3. *Габаритные размеры заготовки: А4 (297\*210)*. Предельные отклонения на все размеры готового изделия  $\pm 0,5$  мм.
4. Изготовить изделие на лазерно-гравировальной машине в соответствии с моделью.
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 ГОСТ.
7. Эскиз прототипа и сам прототип под вашим номером сдать членам жюри.

**Рекомендации:**

На этапе проектирования предусмотреть в конструкции рамки декоративное украшение в виде сквозной прорезки или/и наружной гравировки



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии. 2021-2022 учебный год**

Рис. 1. *Рамка для фото*

**Рекомендации:**

1. Разработать модель в любом графическом векторном редакторе или системе CAD/CAM, например: CorelDraw, Adobellustrator, AutoCad, COMPAS, 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 ГОСТ.

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии. 2021-2022 учебный год**

**Карта пооперационного контроля**

№ п/п	Критерии оценивания	Шифр участника	Максимальное кол-во баллов	Баллы по факту
1	<b>Умение создания трехмерной модели в виде эскиза</b>		2	
	<b>Работа в графическом редакторе или/и системе CAD/CAM</b>		<b>7</b>	
2	<b>Скорость выполнения работы:</b> - не уложились в отведенные 3 часа (0 баллов) - уложились в отведенные 3 часа (2 балла); - затратили на выполнение задания менее 2,5 часов (3 балла).		3	
3	<b>Знание базового интерфейса работы с графическим редакторе или/и системе CAD/CAM (степень самостоятельности изготовления модели):</b> - требуются постоянные пояснения при изготовлении модели (0 баллов); - нуждаются в пояснении последовательности работы, но после объяснения самостоятельно выполняют работу (2 балла); - самостоятельно выполняют все операции при изготовлении модели (3 балла).		3	
4	<b>Точность моделирования объекта</b>		1	
	<b>Работа на лазерно-гравировальном станке*</b>		<b>8</b>	
5	<b>Сложность выполнения работы (конфигурации).</b>		4	
6	<b>Уровень готовности модели для подачи на лазерно-гравировальную машину</b> - не готова совсем (0 баллов); - готова, но не экспортирована (2 балла); - полностью готова и экспортирована (4 балла).		4	
	<b>Оценка готовой модели</b>		<b>18</b>	
7	Модель в целом получена (требует серьезной доработки, требует незначительной корректировки, не требует доработки - законченная модель).		3	
8	Сложность и объем выполнения работы.		3	
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		2	
15	<b>Выполнение чертежа</b>		<b>5</b>	
	<b>Итого</b>		<b>35</b>	

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Председатель	_____	_____
	( подпись)	ФИО
Члены жюри	_____	_____
	( подпись)	ФИО
	_____	_____
	( подпись)	ФИО

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Всего баллов \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

**Практическая работа**

**9-11 классы**

**Максимальный балл - 35**

**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**

**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**Промышленный дизайн**

Участнику необходимо выполнить чертежи объекта, отражающие суть проекта, показать технологичность и возможность сборки объекта. Объект - ящик для инструментов (вид спереди, вид сбоку, вид сверху). Необходимо создать изображения объекта (ящика для инструментов) в 3-х цветовых решениях (гаммах).

Программа:

Autodesk Inventor, AutoCAD, SolidWork, 3dMax

**Технические требования:**

- Создать 3D-изображение готового ящика для инструментов в формате .IAM.
- Создать сборочный чертеж.
- Чертежи формата А3 с указанием размерного ряда.
- Чертежи сохранить в формате DWG со спецификацией.
- Оформление чертежей согласно актуальному ГОСТу.
- Оформление основных надписей чертежей.
- Рисунки объекта сохранить в формате JPEG на однотонном фоне.





**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии. 2021-2022 учебный год**

Шифр _____	10-11 классы
	Фамилия _____
	Имя _____
Всего баллов _____	Школа _____
	Класс _____

**Практическая работа**  
**9-11 классы**  
**Максимальный балл - 35**  
**Направление «Техника, технологии и техническое творчество»**  
**Направление «Культура дома, дизайн и технологии»**

**Робототехника**

**Сборка робота перемещающегося по черной линии**

**Задача:** построить и запрограммировать робота, который:

1. начинает движение в зоне старта/финиша;
2. объезжает объект на поле и не заезжая за ограничительную линию;
3. собирает теннисные шарики 6 шт расположенных по 2 на подставке.
4. останавливается в зоне старта/финиша.
5. В начале и конце заезда подать звуковой сигнал.

**Требования**

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), за исключением документации на компоненты, выданной организаторами олимпиады.

2. В конструкции робота допускается использование только тех деталей и узлов, которые выданы организаторами.

3. Все элементы робота, включая контроллер, систему питания, должны находиться на роботе.

4. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

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

6. Зачетный заезд длится максимум 120 секунд, после чего, если робот еще не остановился в зоне старта/финиша, он должен быть остановлен вручную по команде члена жюри, зафиксировано его местоположение.

7. Если робот хотя бы одним колесом заехал за ограничительную линию, заезд прекращается и подсчитываются набранные до этого момента баллы.

8. Количество пробных стартов не ограничено.



**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**  
**по технологии. 2021-2022 учебный год**

*Номинация «Культура дома, дизайн и технологии»*

**10 -11 классы**

**Карта контроля**

<b>Карта контроля</b>		<b>Шифр участника</b>	
<b>№</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Макс. балл</b>	<b>Балл, выставленный</b>
<u>1</u>	<u>Робот проехал через площадку с шариками один раз (начисляется 5 баллов за каждый полный объезд объекта, когда любая точка</u>	<u>13</u>	
<u>2</u>	<u>Робот остановился в зоне старта/финиша после окончания заезда находится над линией старта/финиша)</u>	<u>4</u>	
<u>3</u>	<u>Робот доставил в зону старта шарик За каждый шарик 2 б</u>	<u>10</u>	
<u>6</u>	<u>Отсутствие грубых ошибок в конструкции робота (незакрепленные или плохо закрепленные части, провод касается колеса и т.д.)</u>	<u>1</u>	
<u>7</u>	<u>Робот не превышает допустимые размеры 2 бала Превышает 0 баллов</u>	<u>1</u>	
<u>8</u>	<u>Робот выполнил задание за 2 мин</u>	<u>3</u>	
<u>9</u>	<u>Отсутствие подсказок</u>	<u>1</u>	
<u>10</u>	<u>Наличие звукового сигнала 1 сигнал 1 балл</u>	<u>2</u>	
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	

Председатель \_\_\_\_\_

( подпись)

ФИО

Члены жюри \_\_\_\_\_

( подпись)

ФИО

\_\_\_\_\_ ( подпись)

ФИО